PHEGEA

DRIEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

Geïndexeerd: ZR, Web of Science, BHL, EBSCO — ISSN 0771-5277
Periode: oktober – november – december — Erkenningsnr. P209674

Redactie: Sandra Casier (St. Niklaas), Jurgen Couckuyt (Lokeren), Guido De Prins (Merksem), Willy De Prins (Leefdaal), Alain Drumont (Brussel), Theo Garrevoet (Kontich), Barry Goater† (Chandlers Ford, England, UK), Alec Harmer (Lymington Hants, England, UK), Tom Sierens (Gent), Chris Steeman (Kapellen), Wim Veraghtert (Lier), Nathalie Warzée (Brussel).

Hoofdredacteur: Jurate De Prins (KBIN, Vautierstraat 29, 1000 Brussel).
jurate.deprins@gmail.com. — www.phegea.org

Jaargang 50, nummer 4
1 december 2022

Calophasia lunula (Hufnagel, 1766). Belgium, NA, Sclaigneux, (Andenne), 2018-07-15. – see page 153

De Prins J.: Editorial. The Nagoya Protocol and Taxonomy 122
Couckuyt J.: Is een 'regionaal' tuinmeetnet representatief om de huidige trend van dagvlinders in Vlaanderen weer te geven? Deel 1 (2017–2021) 124
De Prins G., De Prins W., Boevé J.-L., Claerebout S., Raemdonck H., Troukens W., Wullaert S. & Drumont A.: De nachtvlinders (Lepidoptera) waargenomen tijdens het inventarisatieproject in de Botanische Tuin Jean Massart te Oudergem (Brussels Hoofdstedelijk Gewest) 142
Parmentier L.: Contribution to the butterfly (Rhopalocera) fauna of Albania with confirmation of the presence of the black hairstreak *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) (Papilionoidea: Lycaenidae) in the country 160
Troukens W. & Ignace D.: *Cryptophilus obliteratus* (Coleoptera: Erotylidae): een invasief tonderkevertje uit Oost-Azië 164
Boekbesprekingen 167

PHEGEA

Editorial. The Nagoya Protocol and Taxonomy

Jurate De Prins

Abstract. The Editor-in-Chief of Phegea attended the XXVI International Congress of Entomology in Helsinki, July 17–22, 2022. One of the hottest items was whether the Nagoya Protocol obstructs taxonomy science and the activities of taxonomists. The Protocol was agreed upon in 2010 and the entomological community has to comply with the fair access and benefit-sharing regulations defined by the Protocol. It might help to follow the Nagoya Protocol when biodiversity data are shared in a non-monetary way via global mega data aggregators and biodiversity data platforms.

Samenvatting. De hoofdredacteur van Phegea woonde het XXVI Internationale Congres voor Entomologie bij in Helsinki, 17–22 juli 2022. Een van de meest besproken onderwerpen was de vraag of het Nagoya Protocol de taxonomiewetenschap en de activiteiten van taxonomen in de weg staat. Het protocol is in 2010 overeengekomen en de entomologische gemeenschap moet voldoen aan de eerlijke toegang en verdeling van voordelen met de door het Protocol gedefinieerde voorschriften. Het kan helpen om het Nagoya Protocol te volgen wanneer biodiversiteitsgegevens worden gedeeld in een niet-monetaire manier via wereldwijde megadata-aggregators en biodiversiteitsdataplatforms.

Résumé. Le rédacteur en chef de Phegea a assisté au XXVI congrès international d'entomologie à Helsinki, du 17 au 22 juillet 2022. L'un des sujets les plus brûlants était de savoir si le protocole de Nagoya entrave la science de la taxonomie et les activités des taxonomistes. Le protocole a été approuvé en 2010 et la communauté entomologique doit se conformer aux règles d'accès équitable et de partage des avantages définies par le protocole. Il pourrait être utile de suivre le protocole de Nagoya lorsque des données sur la biodiversité sont partagées de manière non monétaire via des agrégateurs mondiaux de mégadonnées et des plateformes de données sur la biodiversité.

Keywords: Benefit sharing – Biodiversity – Open data — Identification — Food security.

De Prins J.: KBIN, Brussel, Belgium. jurate.deprins@gmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432408

XXVI International Congress of Entomology in Helsinki

The Editor-in-Chief of Phegea attended the XXVI International Congress of Entomology in Helsinki, July 17–22, 2022 (Fig. 1). The Congress was enormously inspiring. It was challenging to follow the interesting presentations and subsequent discussions. However, the most important item was that finally it was possible to meet in person many practising entomologists after three years of postponing this Congress.

One of the hottest items to cause online discussions during these last years was whether the Nagoya Protocol obstructs taxonomy science and the activities of taxonomists. Therefore, a special symposium with those who wrote and negotiated the Nagoya Protocol was organized. The symposium concluded that two points should be kept in mind, and we need to start from these:

- a new Protocol cannot be prepared and negotiated (the political climate is different from 2010).
- within the framework of the Protocol, the countries received a lot of freedom in decision-making, including not applying any restrictions (quite a few European countries adopted that policy).

The good news for us is that taxonomy is exempted from the restrictions of the Nagoya Protocol. As far as I understood the exceptions were made to protect the biocontrol branch, which is very important for food security; both the identification and import of biocontrol agents are crucial. The food security branch is developing very rapidly, changing the usual way we address biodiversity issues. Food security and biodiversity loss are interconnected problems, so they cannot be solved separately. The only problem that remains is Digital Sequencing Information (DSI). I believe that molecular taxonomists will quickly solve this problem.

What is the Nagoya Protocol about?

The Convention of Biological Diversity (CBD), and its supplementary agreement of the Nagoya Protocol which has now been ratified by 113 UN member states and the EU, firmly established the territorial sovereignty over all genetic resources and regulated the rights of scientists to use such resources. The Protocol was agreed upon in 2010 and the entomological community has to comply with the fair access and benefit-sharing regulations defined by the Protocol and to learn to work in different ways, with different thinking and different reasoning. Despite the guidelines being clear, the implementation of the legislation and the translation of the Nagoya Protocol into law is a very slow, complicated, and diverse process, full of legal and practical uncertainties. Furthermore, a deep and non-consensual split is created along North-South governmental lines for meeting the benefit-sharing obligations defined by the Nagoya Protocol. Though all parties recognize that knowledge sharing and exchange in the form of Open Access that documents successes and failures are one of the best practices, it does not satisfy the goals of benefit sharing as defined by the Nagoya Protocol. The adopted Code of Conduct (CETAF 2019) and annexed best practices of the CETAF, uniting the major European Insect Collections and depositories, is intended to show a way to achieve the successful development of community-based approaches and the non-monetary sharing of benefits inside the European Union.

Why Open Biodiversity Data matter

Global Biodiversity Information Facilities aggregates biodiversity data on a global scale and strongly focuses on the integration of a variety of heterogeneous data into a synergetic framework of biodiversity data across different domains (GBIF 2018). Here it is suggested that the global non-monetary, free and open access to biodiversity data, through sharing of datasets under open license and aggregation through an intergovernmental collaborative network composed of governmental bodies and international organizations from countries of all global regions and of all income levels, could be helpful in the context of the current discussions within CBD. The GBIF community is dedicated to the vision of free and universal access to biodiversity data, for science, society, and a sustainable future. The opening of primary biodiversity data obtained globally and processed by FAIR principles (European Commission 2018) can assist in removing barriers that prevent institutions and individuals from sharing data–due to a wide range of factors, including professional, cultural, institutional, legal, and economic concerns. The non-monetary sharing of biodiversity data via global mega data aggregators and biodiversity platforms (De Prins & De Prins 2011–2022) can serve as common ground for solving the disagreements related to the benefit-sharing applications between biodiversity-rich and economy-rich countries as well as stimulating international cooperation on biodiversity research, beneficial for all parties involved.

References

CETAF Consortium of European Taxonomic Facilities. 2019. European Commission Recognition of CETAF Code of Conduct and Best Practice on Access and Benefit Sharing (ABS) — https://cetaf.org/services/natural-science-collections-and-access-and-benefit-sharing [accessed 12 August 2022].

De Prins J. & De Prins W. 2011–2022. Afromoths, an online database of Afrotropical moth species (Lepidoptera) — www.afromoths.net [accessed 12 August 2022].

GBIF Global Biodiversity Information Facilities. 2018. *Statement from the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) on Digital Sequence Information on Genetic Resources. Issued by the GBIF Executive Committee, 29 June 2018, for the attention of the Twenty-Second Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice (SBSTTA-22)*. — Convention on Biological Diversity (CBD), 2–7 July 2018.

European Commission. 2018. *Turning FAIR to reality. Final Report and Action Plan from the European Commission Expert Group on FAIR data*. — Luxembourg Publication Office of the European Union, Luxembourg, 78 pp.

Fig. 1. The Opening Session of the 26th International Congress of Entomology, Helsinki, 17 July 2022. © Jurate De Prins.

Is een ‘regionaal’ tuinmeetnet representatief om de huidige trend van dagvlinders in Vlaanderen weer te geven?
Deel 1 (2017–2021)

Jurgen Couckuyt

Samenvatting. Het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders heeft als doel een trend te bepalen van de soorten dagvlinders die in een tuin en in de omgeving daarvan voorkomen. Het is een lange termijn project dat zich hoofdzakelijk concentreert in en rond het onderzoeksgebied van het Project Dagvlinders Durme- en Scheldegebied (PDDS) in het noorden van Oost-Vlaanderen. Dit tuinmeetnet is een middel om na te gaan hoe dagvlinders zich handhaven in een ‘onnatuurlijke’ omgeving met veel (lint)bebouwing en intensieve landbouw zoals we in dit deel van Vlaanderen kennen.

Abstract. The garden monitoring network of the VVE WG Butterflies aims to determine a trend of the different species of butterflies that occur in a garden and its surroundings. It is a long-term project that mainly concentrates on and around the research area of the Project Butterflies Durme and Scheldt Area (PDDS) in the north of East Flanders. This network is also a means of examining how butterflies survive in an 'unnatural' environment which is characterized by a lot of (ribbon) buildings and intensive agriculture which is typical in this part of Flanders.

Résumé. Le réseau de surveillance des jardins du GT VVE Papillons vise à déterminer une tendance des différentes espèces de papillons présentes dans un jardin et ses environs. Ce réseau est un projet à long terme qui se concentre principalement dans et autour de la zone de recherche du projet « Butterflies Durme and Scheldt Area (PDDS) » dans le nord de la Flandre orientale. Le projet est également un moyen d’examiner comment les papillons survivent dans un environnement «non naturel» caractérisé par de nombreux bâtiments (rubans) et une agriculture intensive typique de cette partie de la Flandre.

Keywords: Belgium — Butterflies — Garden monitoring — Unnatural Environment — Faunistics.

Couckuyt J.: Singeldreef 42, 9160 Lokeren, Belgium. couckuyt.jurgen@telenet.be

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432426

Ruimtelijke ordening in Vlaanderen

Het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders heeft als doel een trend te bepalen van de soorten dagvlinders die in een tuin en in de omgeving daarvan voorkomen. Dit tuinmeetnet is een lange termijn project dat zich hoofdzakelijk concentreert in en het onderzoeksgebied van het Project Dagvlinders Durme- en Scheldegebied (**PDDS**) in het noorden van Oost-Vlaanderen (Fig. 1). Dit tuinmeetnet is een middel om na te gaan hoe dagvlinders zich handhaven in een ‘onnatuurlijke’ omgeving met veel (lint)bebouwing en intensieve landbouw zoals we in dit deel van Vlaanderen kennen.

Het kleine aandeel natuur in deze regio van Vlaanderen is enorm versnipperd. En eigenlijk is dit het algemene beeld van hoe het landschap in het grootste deel van Vlaanderen er uit ziet anno 2022. De toekomst lijkt niet echt veel beterschap te brengen als men er de meest recente publicaties over ruimte in Vlaanderen op naleest (*Veel lintbebouwing en wegen, weinig bossen: **eerste ruimterapport** toont een versnipperd Vlaanderen*, vrtNWS 2018 & ***Nieuw Vlaams bouwrapport**: minder open ruimte en dagelijks 270 nieuwe gebouwen tussen 2013 en 2019*, VrtNWS & Radio1/De wereld vandaag 2021). Het tempo waarmee men in Vlaanderen alles blijft vol bouwen is uitermate verontrustend te noemen. Een aangekondigde **betonstop** zal hier niet veel verandering in brengen en lijkt eerder een versnellend effect te sorteren.

Fig. 1. Kaart van Vlaanderen met het PDDS-gebied (rood vierkant). © Dreamstime.com

Het Project Dagvlinders Durme- en Scheldegebied (PDDS)

Begin 2013 werd een werkgroep dagvlinders (VVE WG Dagvlinders) opgericht onder de koepel van de Vlaamse Vereniging voor Entomologie **(VVE).** Meteen werd ook een lokaal Project Dagvlinders Durme- en Scheldegebied (PDDS) opgestart om een doorgedreven onderzoek te voeren naar de toestand van dagvlinders in deze streek in het noorden van Vlaanderen. In het verleden zijn al meerdere publicaties uitgebracht over de verspreiding van dagvlinders in Vlaanderen (Maes *et al*. 1996, 1999 & 2013). Deze onderzoeken gebeurden op een vrij grote schaal waarbij de verspreidingskaartjes voor sommige soorten de indruk gaven dat deze algemeen voorkomen in dit deel van Vlaanderen (PDDS-gebied) terwijl vooral graslandsoorten het zeer slecht doen in deze streek. Het gaat dan vooral over graslandsoorten zoals Groot dikkopje, Bruin zandoogje, Oranje zandoogje, Zwartsprietdikkopje, Hooibeestje en Koevinkje. Ook de evolutie van o.a. Kleine vos en Oranjetipje is interessant om op te volgen in dit deel van Vlaanderen. In 2017 werd een tuinmeetnet en enkele lokale monitoringsroutes opgestart om bovenstaande soorten op een geijkte manier en met extra aandacht te monitoren in dit deel van Vlaanderen.

Dagvlindertrends in Vlaanderen

Algemeen gaat het niet goed met insecten in de wereld (*Zijn er over 100 jaar nog insecten over? Niet meer als ze in hetzelfde tempo blijven verdwijnen, zeggen wetenschappers,* VrtNWS 2019) en voor het gewest Vlaanderen is dat niet anders. In 2021 werd een artikel gepubliceerd (Warren *et al*. 2021) over de neerwaartse spiraal waarin dagvlinders in Europa zich bevinden. Er werd ook een stukje gepubliceerd over de trends in Vlaanderen. Daarin valt te lezen dat de massale negatieve trend voor Vlaanderen **'Europe's worst-case scenario'** wordt genoemd. Dit werd eveneens opgepikt door het wetenschappelijk blad 'Nature' waarin een stukje werd gewijd aan de dramatische toestand van dagvlinders in Vlaanderen. Geen **'Poppy's grow in Flanders fields'** maar een minder fraai klinkende titel als **'Butterflies fall in Flanders fields'** (Lok 2001) siert de kop van dit artikel.

Sinds 1991 loopt er in Vlaanderen een dagvlindermonitoringsproject (Maes *et al*. 2020) en de resultaten hiervan weerspiegelen de neerwaartse spiraal waarin onze dagvlinders zich bevinden. Voor gans Vlaanderen zijn er slechts 105 verschillende monitoringsroutes actief wat een lage bedekkingsgraad weergeeft. Een derde van deze routes zijn in een agrarische omgeving gesitueerd. 19% van deze routes liggen in een bebouwde omgeving. In de top 5 van de meest getelde dagvlinders vinden we o.a. het Bruin zandoogje, het Oranje zandoogje en het Zwartsprietdikkopje. Deze soorten willen we ook a.d.h.v. een tuinmeetnet proberen op te volgen. Er werd ook een stukje (box 4: Vlinders tellen aan de E17-Kuilstraat, Waasmunster) gewijd aan een monitoringsroute in het PDDS-gebied. Ortwin Hoffmann loopt er reeds 17 jaar zijn vlinderroute voor het INBO en hij is tevens de mascotte (Fig. 2) van het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders.

In 2021 werd de recentste **IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen** uitgebracht (Maes *et al.* 2021) en daarin werden de reeds genoemde soorten als LC (Least Concern = momenteel niet in gevaar) ondergebracht. Enkel Kleine vos kreeg de stempel EN (Endangered = Bedreigd) en het Zwartsprietdikkopje kreeg de status VU (Vulnerable = Kwetsbaar).

Het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders

Fig. 2. Het officiële logo van het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders.

Een selecte groep dagvlinderliefhebbers was reeds lange tijd actief in de streek, waarbij ook werd gezocht naar nieuwe soorten (Van de Velde 2011). Ook tijdens het dagvlinderproject **PDDS** (2013–2017) werden nieuwe soorten gevonden (Van de Velde 2013 & 2014, Van Lancker 2016). Na 5 jaar intensief inventariseren trad echter een gevoel van verzadiging op en werd er nagedacht over een alternatief. Deze kwam er in de vorm van enkele lokale **monitoringsparcours** voor typische graslandsoorten (4 monitoringsroutes Koevinkje, 4 monitoringsroutes Hooibeestje & 4 monitoringsroutes Zwartsprietdikkopje) en een **tuinmeetnet** voor de meer algemenere (tuin)soorten. Niettemin werd na 2017 nog intensief verder gezocht naar zowel nieuwe soorten als nieuwe vindplaatsen in het PDDS-gebied (Vermeulen 2018, Van de Velde 2018, Casier 2019, Couckuyt *et al.* 2021).

Hoewel een tuintelweekend van Natuurpunt reeds lang bestaat en recent werd uitgebreid naar tellingen tijdens de volledige maand augustus, is het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders toch een volledig nieuw gegeven vermits er het hele jaar wordt geteld. Initieel was het de bedoeling dat er enkel met tuinen uit het PDDS-gebied zou gewerkt worden omdat we dan konden vergelijken met de vele data die uit datzelfde gebied kwamen. Maar het bleek al snel dat er mensen waren wiens tuin net buiten dit gebied viel, maar die wel heel graag wensten te participeren aan het tuinmeetnet. Deze tuinen werden mee opgenomen in het tuinmeetnet, maar anno 2022 kunnen we echter stellen dat de meeste deelnemende tuinen vooral geconcentreerd blijven in en

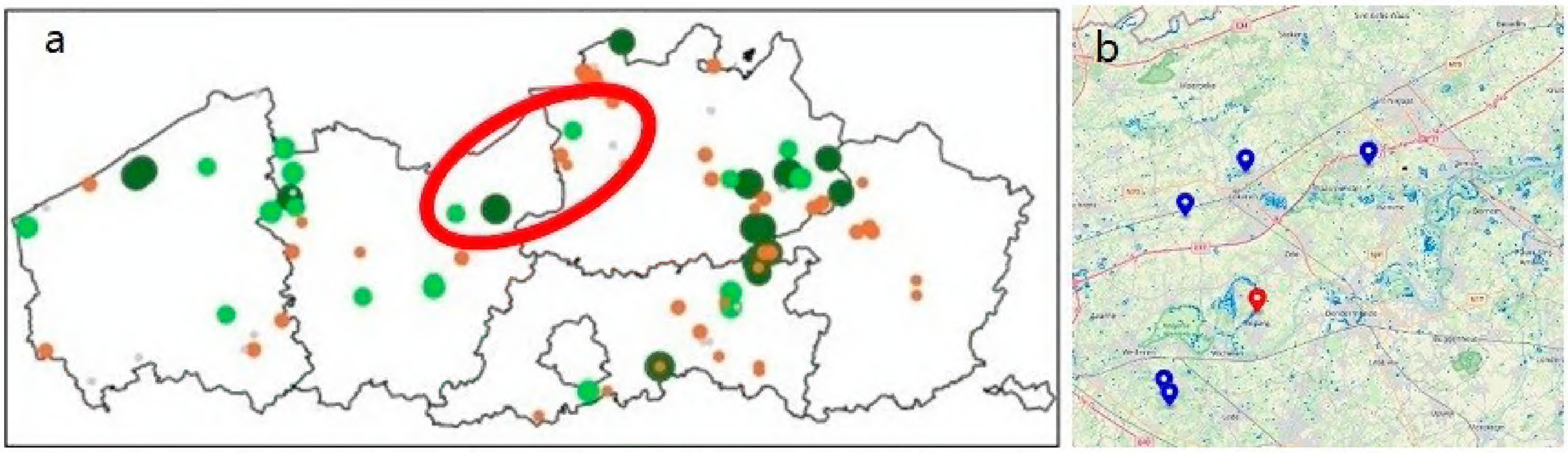


Fig. 3a. Kaart met de ligging van de vlinderroutes in Vlaanderen (Maes *et al*. 2020). Het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders situeert zich anno 2021 in het rode ovaal.
Fig. 3b. Kaart met de 5 algemene vlindermonitoringsroutes in het PDDS-gebied. https://www.vlaanderen.be/inbo/datasets/meetnettenbe/

rond het PDDS-gebied (Fig. 9). Hierdoor kunnen we voor dit deel van Vlaanderen een zeer geconcentreerd beeld bepalen en vergelijken met de gegevens van **29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen** (Maes *et al*. 2020) en de meest recente **Rode Lijst dagvlinders in Vlaanderen** (Maes *et al.* 2021).

Op de kaart voor Vlaanderen (Fig. 3a) zijn er in het rode ovaal slechts enkele vlinderroutes actief terwijl er zich in datzelfde gebied 35 tuinen (data 2004–2021) bevinden, die deelnemen aan het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders. Het tuinmeetnet zou dus voor de meeste soorten een veel gedetailleerder beeld voor dit deel van Vlaanderen kunnen opleveren.

In het PDDS-gebied (Fig. 3b) zijn er heden 5 (blauwe puntlocaties) algemene vlindermonitoringsroutes (Meetnetten) actief waarmee we ook de gegevens van het tuinmeetnet kunnen vergelijken. Het betreft **'de E17 Kuilstraat'** te Waasmunster (sinds 1992), **'de Lange Kantwegel'** te Lokeren (sinds 2009) en een zeer recente route in de **'Daknamse Meersen'** te Daknam (sinds 2021). Daarnaast lopen er nog 2 routes in '**het Paelepelbos'** (Wetteren) en **'de vallei van de Serskampse beek'** (Serskamp).

Het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders ging officieel van start in 2017 en na 5 jaar werd het tijd om een eerste evaluatie te brengen. Het aantal deelnemende tuinen (Fig. 4) schommelde tijdens deze periode maar dat levert geen probleem op als het er om gaat een trend te bepalen en de toestand van sommige soorten te vergelijken met de algemene trend in heel Vlaanderen. Bovendien konden de deelnemers hun data die vóór het tuinmeetnet werden gemaakt, mee opnemen in dit project. Dit geeft een nog beter beeld van hoe sommige soorten evolueerden tijdens vorige decennia. Anno 2022 is het aantal tuinen die deelnemen aan het tuinmeetnet nog stijgende.

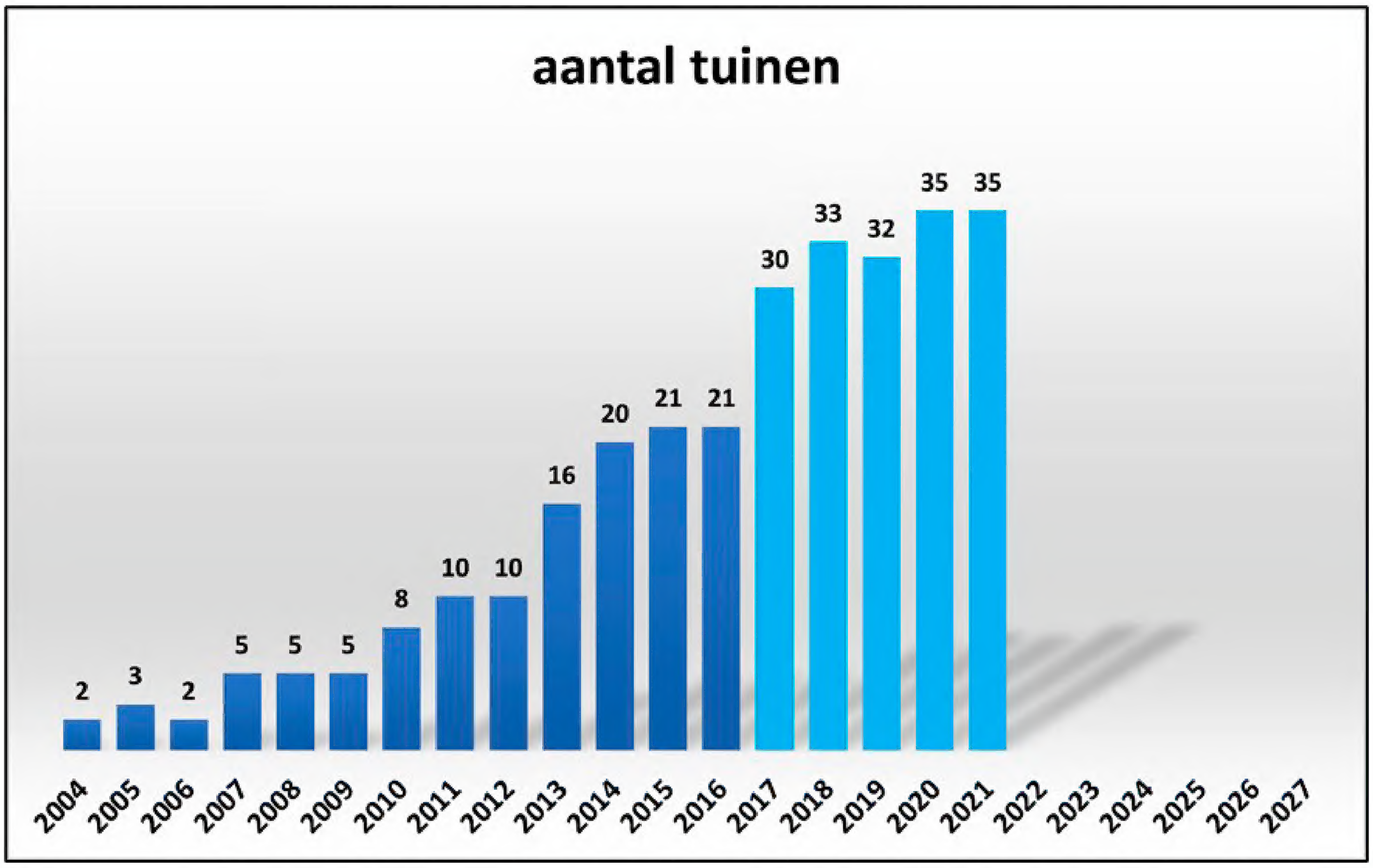


Fig. 4. Grafiek met aantal tuinen (2004-2021) die deelnemen aan het tuinmeetnet. 2017 is het officiële startjaar van dit tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders (lichtblauwe balken) maar vroegere tuindata zijn mee opgenomen in de verwerking van de data (donkerblauwe balken).

Trends bepalen met het tuinmeetnet

Vrijwilligers die deelnemen aan dit tuinmeetnet doen dit op basis van een **protocol** (http://www.phegea.org/Dagvlinders/Projecten.htm). Zo wordt er gevraagd om een **'eigen tuin'** aan te maken op het populaire forum 'waarnemingen.be' en op regelmatige basis alle soorten dagvlinders te tellen in de tuin of het gebied dat deel uitmaakt van de 'eigen tuin'. Op het einde van elk jaar wordt er gevraagd om een **'export'** te trekken van de 'eigen tuin' en deze door te sturen. Al deze gegevens worden tot een bruikbaar geheel verwerkt en hieruit kunnen bepaalde trends worden afgeleid. Om deze trends te kunnen bepalen dient wel aan enkele criteria te worden voldaan. Het is dus niet zo dat we met dit tuinmeetnet 'getallen' kunnen bepalen omdat er nu eenmaal geen definitie bestaat van hoeveel tuinen er zouden moeten participeren in dit project om gebiedsdekkend te zijn. Het doel is niet om specifieke aantallen van soorten te krijgen, maar wel om een betrouwbaar beeld te verwerven van de algemene trend van soorten. Deze kunnen we wel bepalen a.d.h.v. de **bruikbare data** van de deelnemende tuinen. Niet alle verkregen data zijn van die aard dat ze ons helpen een trend te bepalen. Ze leveren ons wel een beeld op van de aanwezige dagvlinders in dit deel van Vlaanderen. Daaruit blijkt dat tijdens de periode 2004–2021 in totaal reeds **31 soorten** dagvlinders (topjaar 2019) zijn waargenomen in dit tuinmeetnet (annex A-B-C). Een tuin in Belsele, gelegen in een omgevingstype 'agrarisch', scoorde met 29 soorten dagvlinders het hoogste aantal voor één tuin. Het hoogste aantal soorten per jaar vinden we trouwens in tuinen met omgevingstype 'agrarisch' (Fig. 5, gele lijn). In tuinen van het omgevingstype 'agrarisch' worden nagenoeg alle typische soorten van graslanden waargenomen, alsook die van bosrijke omgevingen. Tuinen met een omgevingstype 'bebouwd' (Fig. 5, rode lijn) en 'bosrijk' (Fig. 5, groene lijn) hebben duidelijk minder soorten en dit is niet onlogisch. In tuinen met omgevingstype 'bosrijk' ontbreken voornamelijk de typische graslandsoorten. Tuinen met omgevingstype 'bebouwd' ontberen dan weer de typische bossoorten. Uitzonderlijk wordt er wel eens een zwerver waargenomen. In de bijlagen (annex A-B-C) vind je alle in de tuinen waargenomen soorten over de jaren heen en voor alle drie de omgevingstypes.

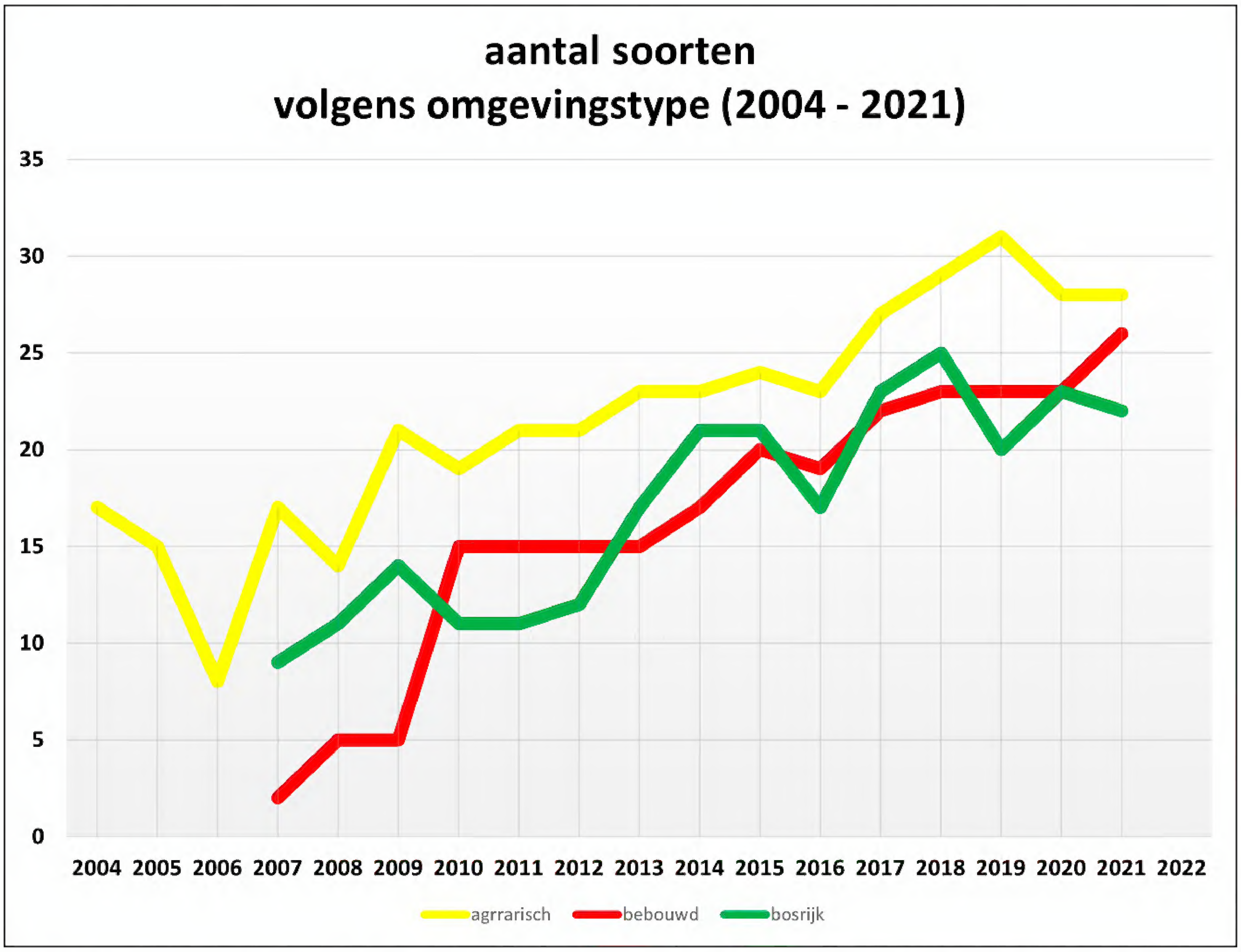
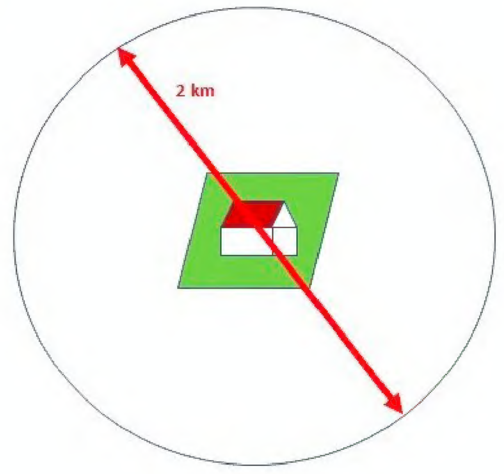


Fig. 5. Jaarlijks waargenomen aantal soorten dagvlinders volgens omgevingstype 'agrarisch' (geel), 'bebouwd' (rood) en 'bosrijk' (groen).



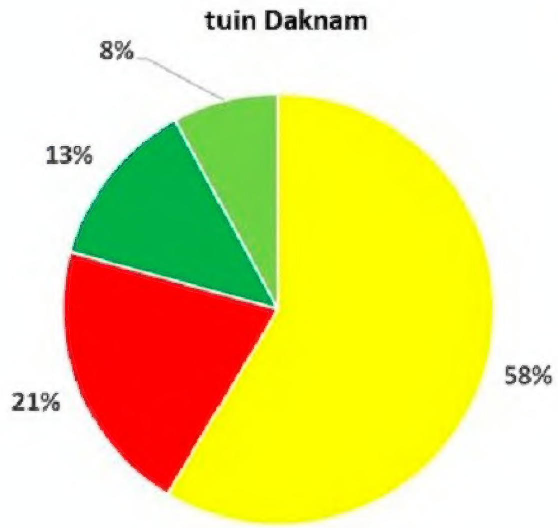


Fig. 6. Wiskundige berekening van een omgevingstaart van een deelnemende tuin.

Fig. 7. Omgevingstaart van een deelnemende tuin in Daknam met dominantie van een agrarische omgeving.

Fig. 8. Gemiddelde van alle omgevingstypes van de deelnemende tuinen (2021) in het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders voor dit deel van Vlaanderen.

Omgevingstaarten

Omdat de omgeving van een tuin bepalend is voor welke soorten er kunnen voorkomen, werd ook een studie gemaakt van het **'omgevingstype'** in een straal van 1 km rond de tuin (Fig. 6). In deze cirkel met een oppervlakte van 3,14 km² werd het aandeel **'bebouwde oppervlakte'**, **'agrarische oppervlakte'**, **'bosoppervlakte'** en **'oppervlakte natuurlijke graslanden'** bij benadering berekend. Het resultaat van die berekeningen wordt voorgesteld a.d.h.v. een **omgevingstaart** (Fig. 7). Het dominerende aandeel van een bepaalde oppervlakte definieert in welke groep de tuin zal worden ingedeeld. Anno 2022 hebben we 22 tuinen die toegekend worden aan omgevingstype "agrarisch" en 13 tuinen aan omgevingstype "bebouwd". (Fig. 9, rode cirkels). Slechts twee tuinen krijgen het label omgevingstype "bosrijk". (Fig. 9, groene cirkels (één overlapt met een gele)). Er is geen enkele tuin die zich in een omgevingstype 'natuur buiten bos' bevindt. Door deze 'omgevingstaarten' krijgen we ook een idee van de verhouding 'agrarisch/bebouwd' (Fig. 8) in dit deel van Vlaanderen. Daaruit blijkt dat de omgeving van alle deelnemende tuinen uit dit deelgebied van Vlaanderen uit ongeveer 50% agrarische oppervlakte bestaat en voor bijna 40% bebouwd is. Slechts 10% bestaat uit bos. Alarmerend is het zeer lage aandeel "natuur buiten bos". Het gaat hierbij hoofdzakelijk om graslanden die onder natuurbeheer vallen (Couckuyt 2019). Het landschap in Vlaanderen wordt gekenmerkt door enorme versnippering, veel bebouwing en verharding, intensieve landbouw met overmatig mest- en pesticiden gebruik en te weinig natuur/bos.

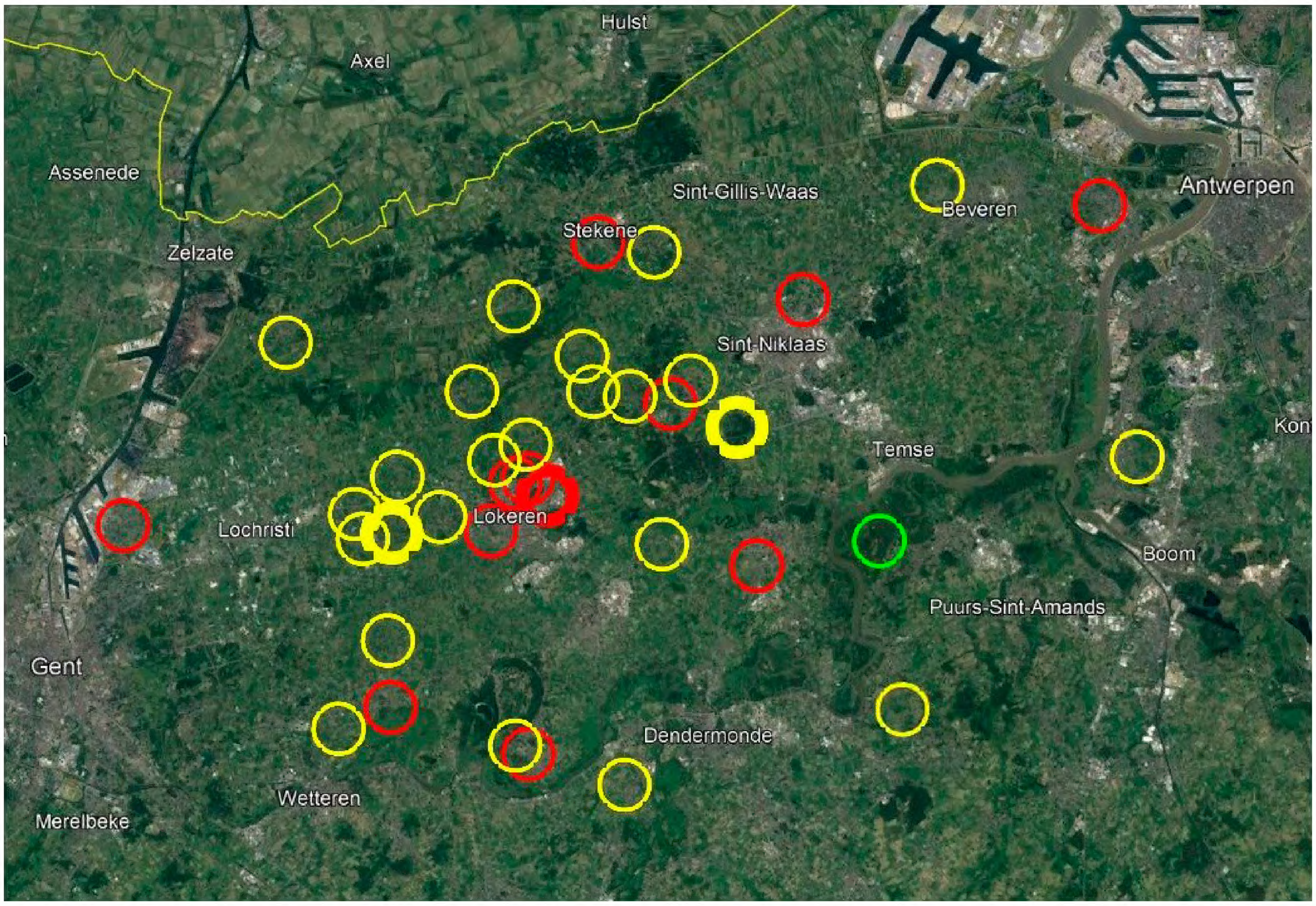


Fig. 9. Overzicht van alle deelnemende tuinen in een geconcentreerd gebied in dit deel van Vlaanderen.

 ISSN 0771-5277

De tuin is een spiegel van je omgeving

De omgevingsrealiteit waarin we wonen biedt ook opportuniteiten om er iets mee te doen en een middel daartoe is bv. een **tuinmeetnet**. De tuin is een omgeving waar de deelnemer het meest mee vertrouwd is omdat deze persoon daar in principe woont en er alle dagen kan waarnemen. Het is praktischer om dagvlinders in je tuin waar te nemen dan daarbuiten en het biedt veel kansen om tuinsoorten te leren herkennen en te bestuderen. De tuin is eigenlijk een **spiegel** van de soorten dagvlinders die in je omgeving voorkomen. Soorten en aantallen zullen uiteraard worden bepaald door het **omgevingstype** (agrarisch/bebouwd/bosrijk/natuur buiten bos) waar je tuin zich bevindt. Wie in een bebouwde omgeving woont, zal andere aantallen hebben dan bv. iemand die in een agrarische of een bosrijke omgeving woont. Er zijn natuurlijk ook soorten die je waarschijnlijk nooit in je tuin zal waarnemen in dit deel van Vlaanderen maar soms kunnen zwervers voor een verrassing zorgen. Sommigen twijfelen om deel te nemen aan dit tuinmeetnet omdat hun tuin te klein is om een aandeel te hebben in dit meetnet. Het is echter aangetoond (Nieuwsbericht 2022, Ook een kleine tuin is belangrijk voor insecten) dat niet de grootte van de tuin bepalend is maar wel wat er in staat, m.a.w. het nectaraanbod! Dus het assortiment planten en bloemen is bepalender voor de soorten dagvlinders die je kunt waarnemen dan de grootte van je tuin op zich. Met deze dus ook een oproep aan mensen met een kleine tuin om deel te nemen aan dit tuinmeetnet.

Bruikbare data, trendtuinen & clusters

Tuintellen is eigenlijk heel simpel en men krijgt snel zicht op welke soorten voorkomen in de omgeving van de tuin. Per getelde dag wordt voor iedere deelnemende tuin het maximum van alle waargenomen soorten dagvlinders genoteerd, ongeacht het aantal keren men per dag een telronde heeft ondernomen in de tuin. Deze telling wordt nadien ingegeven in de **'eigen aangemaakte tuin'** op de site 'waarnemingen.be'. Op het einde van het jaar worden alle gegevens verwerkt en nadien tijdens één van de bijeenkomsten van de VVE WG Dagvlinders gepresenteerd aan de deelnemers. Iedere tuinteller krijgt steeds een volledige evaluatie van zijn/haar aandeel in dit tuinmeetnet. Om een **trend** te bepalen van specifieke soorten dagvlinders hebben we **bruikbare data** nodig. Onder bruikbare data verstaan we tuinen waarin **minstens 80 keer** per jaar is geteld (Fig. 10, rode lijn). Dit getal komt overeen met een gemiddelde van 3 telrondes per week in de tuin verspreid over een gans vlinderseizoen. Vermits de tuin de plaats is waar men woont, lijkt dit geen onoverkomelijk probleem te zijn. Wie minstens 80 maal per jaar in zijn/haar tuin telt, heeft een goed idee van (een) volledige vliegperiode(n) van elke soort die tijdens een gans seizoen voorkomt. Op deze manier kan de tuin als een **trendtuin** beschouwd worden die heel betrouwbare data levert om een trend te bepalen van een op te volgen soort mocht deze in de buurt voorkomen. Een bijkomende voorwaarde om als trendtuin te worden beschouwd is dat men minstens 5 jaar boven de 80 teldagen per jaar zit (Fig. 10, groene balken). Dit bevordert eveneens de status van een tuin die betrouwbare data levert voor dit tuinmeetnet. Sommige tuinen liggen in elkaars omgevingscirkel (3,14 km²) en die kunnen in dit tuinmeetnet dan als een **cluster** beschouwd worden op voorwaarde dat deze van hetzelfde **'omgevingstype'** zijn. M.a.w. indien bv. meerdere tuinen een 'agrarische' omgevingstype hebben en een deel van hun omgevingscirkel gemeen hebben (Fig. 11), wordt deze cluster als één tuin beschouwd. Alle unieke teldagen worden bij elkaar gevoegd waardoor de kans groter wordt dat deze cluster boven de 80 teldagen komt en daardoor als een **trendtuin** kan beschouwd worden.

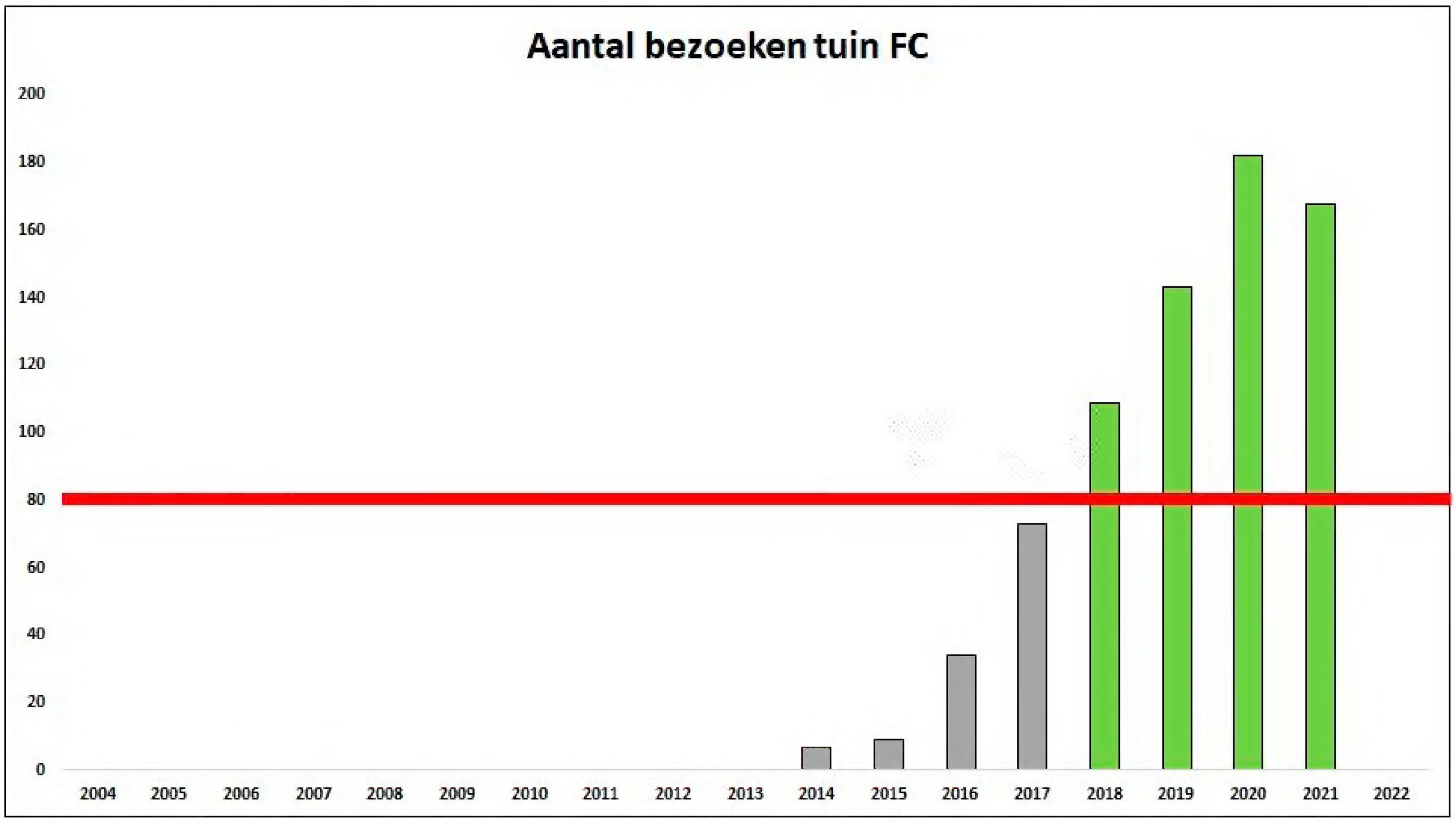


Fig. 10. De jaren 2018–2021 (groene balken) vertegenwoordigen de bruikbare data van deze tuin in Sinaai met meer dan 80 bezoeken per jaar (rode lijn).

Fig. 11. Deze 3 tuinen hebben een gemeenschappelijk deel en hebben hetzelfde omgevingstype (agrarisch) en vormen een cluster die als één tuin kan beschouwd worden.

Resultaten

Uit de verwerking van alle tuindata blijkt dat reeds **31 dagvlindersoorten** (2004–2021) zijn waargenomen in de deelnemende tuinen in dit deel van Vlaanderen. De meeste soorten dagvlinders die in de deelnemende tuinen van dit tuinmeetnet voorkomen zijn algemene soorten die fluctuaties kennen doorheen de jaren.

Als we bv. de bruikbare data (Fig. 12) van de **Dagpauwoog** (Casier 2022) bekijken, dan merk je dat deze soort hoogtes en laagtes kent op lange termijn en dat dit bepaald wordt door allerlei factoren zoals weersomstandigheden, landschapskwaliteit, predatie en parasieten, kwaliteit waardplant, enz... Ook andere algemene soorten zullen altijd in de tuinen verschijnen net omdat ze heel mobiel zijn en lokaal heel abundant kunnen

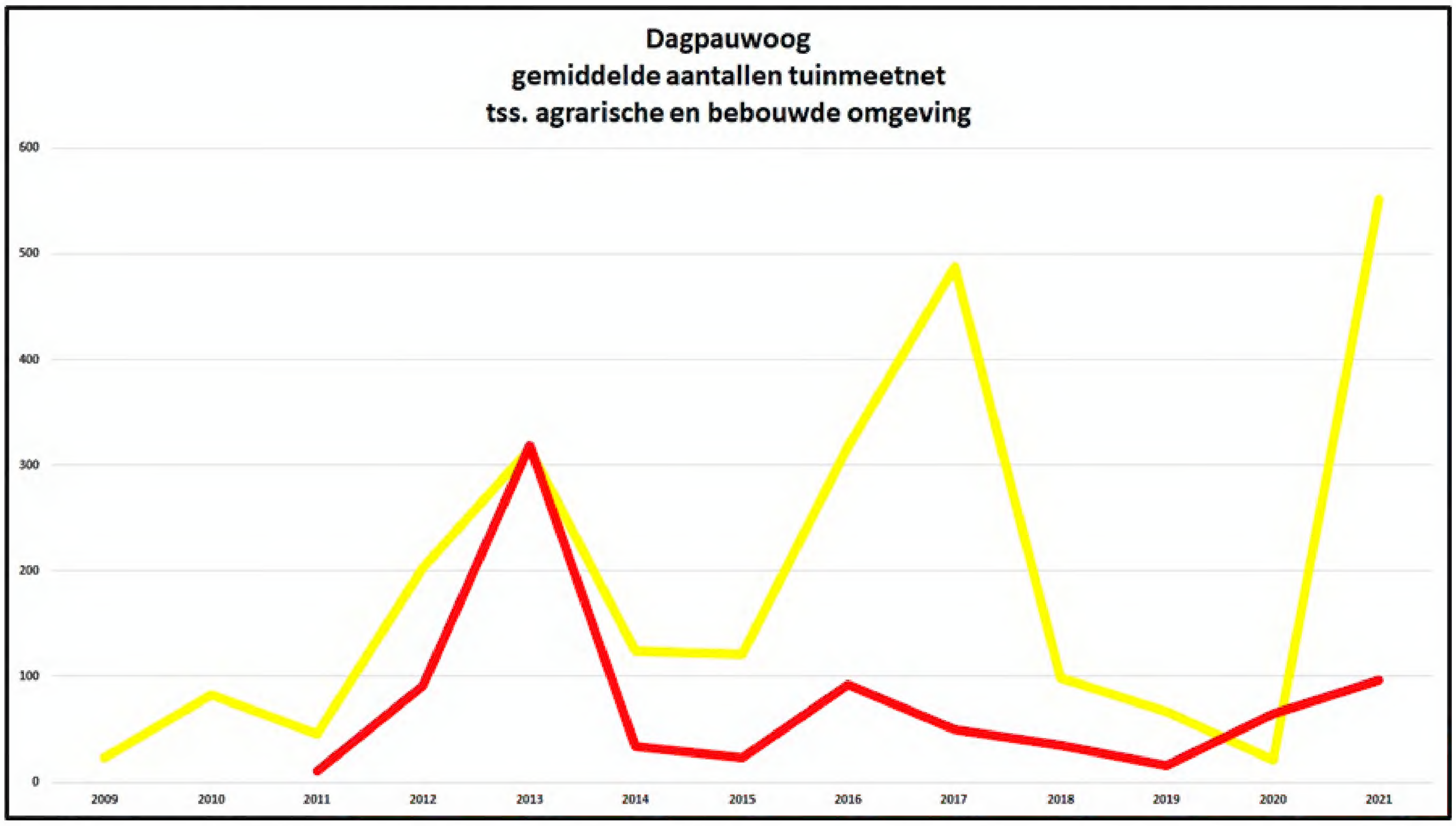


Fig. 12. Gemiddeld aantal exemplaren van Dagpauwoog *Aglais io* in tuinen met omgevingstype 'agrarisch' (gele lijn) en omgevingstype 'bebouwd' (rode lijn).

zijn. De studie van deze soorten dien je dan ook op landschapsniveau te beschouwen en dan is een tuinmeetnet een heel geschikt middel om dit te meten. Uit de grafiek (Fig. 12) blijkt ook dat het gemiddeld aantal (totaal exemplaren/aantal tuinen) waargenomen exemplaren van de Dagpauwoog, in tuinen gelegen met een omgevingstype 'agrarisch' (Fig. 12, gele lijn) veel hoger is dan in tuinen met een omgevingstype 'bebouwd' (Fig. 12, rode lijn).

De soorten die we echter gedetailleerder willen opvolgen zijn typische graslandafhankelijke dagvlinders zoals het **Groot dikkopje**, het **Bruin zandoogje,** het **Oranje zandoogje**, het **Hooibeestje**, het **Koevinkje** en het **Zwartsprietdikkopje**. Door middel van nectarrijke tuinen proberen we een idee te krijgen hoe deze soorten evolueren in dit deel van Vlaanderen, dat gedomineerd wordt door een intensief agrarisch en sterk verstedelijkt milieu. Het kan ons ook een idee geven over het aanbod (natuurlijk) grasland dat nog aanwezig is in dit deel van Vlaanderen en waar deze soorten heel goed gedijen.

Van soorten zoals het Hooibeestje en Koevinkje hebben we te weinig data om a.d.h.v. een tuinmeetnet, een trend te bepalen. Voor deze soorten maken we daarom gebruik van **specifieke meetnetten** (Hooibeestje, Zwartsprietdikkopje & Koevinkje). Deze meetnetten bevinden zich eveneens verspreid in de regio waar het tuinmeetnet actief is en worden reeds meerdere jaren opgevolgd. Een deelnemende tuin moet zich daarom al echt in de buurt van deze resterende populaties bevinden om deze soorten te kunnen opnemen in het tuinmeetnet. De resultaten van deze specifieke meetnetten zullen in een aparte publicatie worden opgenomen. Niettemin zijn er warme en zeer droge jaren geweest waarbij soorten als het **Hooibeestje** en het **Koevinkje** in deze streek een uitbreidingseffect vertoonden en werden waargenomen in sommige tuinen. We vermoeden echter dat dit geen natuurlijk expansiegedrag was vanwege te grote populaties maar eerder zwervende individuen die op zoek waren naar een geschikter biotoop. Daar waar nog slechts enkele populaties resteren in dit deel van Vlaanderen, had het leefgebied enorm te lijden door de droogte van de afgelopen jaren. Het probleem is echter dat er geen alternatieve biotopen aanwezig zijn om een nieuwe populatie op te starten.

Trends bepalen

Uit alle data hebben we enkel de jaren geselecteerd (Fig. 13a–b, groene balken) die in aanmerking komen om een **trend** te bepalen. Dit doen we zowel voor tuinen die in een 'bebouwd' (Fig. 13a) als 'agrarisch' (Fig. 13b) omgevingstype liggen. De resultaten worden vergeleken met het lange termijn monitoringsproject van dagvlinders op Vlaams niveau (Maes *et al*. 2020) en de actuele IUCN Rode lijst van de dagvlinders in Vlaanderen (Maes *et al*. 2021). Voor het omgevingstype 'bosrijk' (2 tuinen) en 'natuur buiten bos' (0 tuinen) zijn er niet genoeg of geen data om een trend te bepalen. Om een **trend** te bepalen van een bepaalde soort, verwerken we de bruikbare data tot een gemiddelde. Hierin worden enkel de gegevens opgenomen van alle meetpunten die meer dan 80 bezoeken in een jaar hebben opgeleverd (groene balken, Fig. 13a, b). Dit kunnen zowel individuele tuinen zijn (trendtuinen) of tuinen waarvan soms jaren met meer dan 80 bezoeken voorkwamen.

Ook clusters (Fig. 11) met hetzelfde omgevingstype die meer dan 80 tuinbezoeken halen, worden in deze opgenomen. Het gemiddelde wordt verkregen door het totaal aantal exemplaren te delen door het aantal tuinen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen tuinen met een omgevingstype 'agrarisch' en 'bebouwd'. Om tot een **algemene trend** te komen, worden de resultaten van beide omgevingstypes opgeteld.

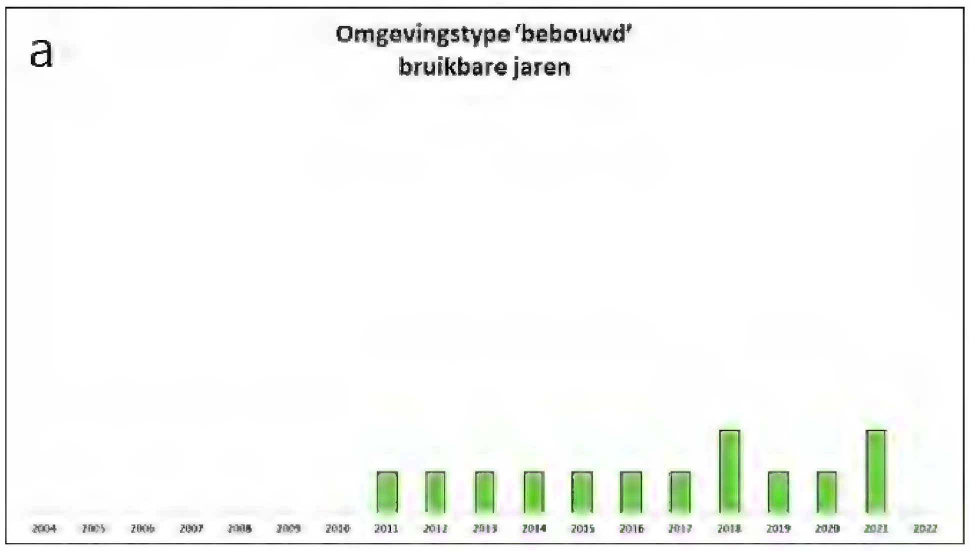


Fig. 13a. Schematische voorstelling van de bruikbare jaren voor omgevingstype 'bebouwd' (2011–2021) die in aanmerking komen om trends (tuinmeetnet) van dagvlinders te bepalen in dit deel van Vlaanderen.

Fig. 13b. Schematische voorstelling van de bruikbare jaren voor omgevingstype 'agrarisch' (2004/2009–2021) die in aanmerking komen om trends (tuinmeetnet) van dagvlinders te bepalen in dit deel van Vlaanderen.

Soorten met een positieve trend

Groot dikkopje
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)

Het Groot dikkopje is één van de soorten die we met het tuinmeetnet met meer aandacht volgen dan de andere typische tuinvlinders. Het is een opvallend feit dat deze soort tijdens de eerste jaren van het tuinmeetnet niet werd waargenomen in de deelnemende tuinen. Het is pas in 2011 dat het Groot dikkopje voor het eerst werd opgemerkt in de trendtuinen met omgevingstype 'agrarisch' (Fig. 14a, gele lijn). In trendtuinen met omgevingstype 'bebouwd' (Fig. 14a, rode lijn) werd het Groot dikkopje pas vanaf het jaar 2015 waargenomen.

Groot dikkopje *Ochlodes sylvanus*. © Ortwin Hoffmann.

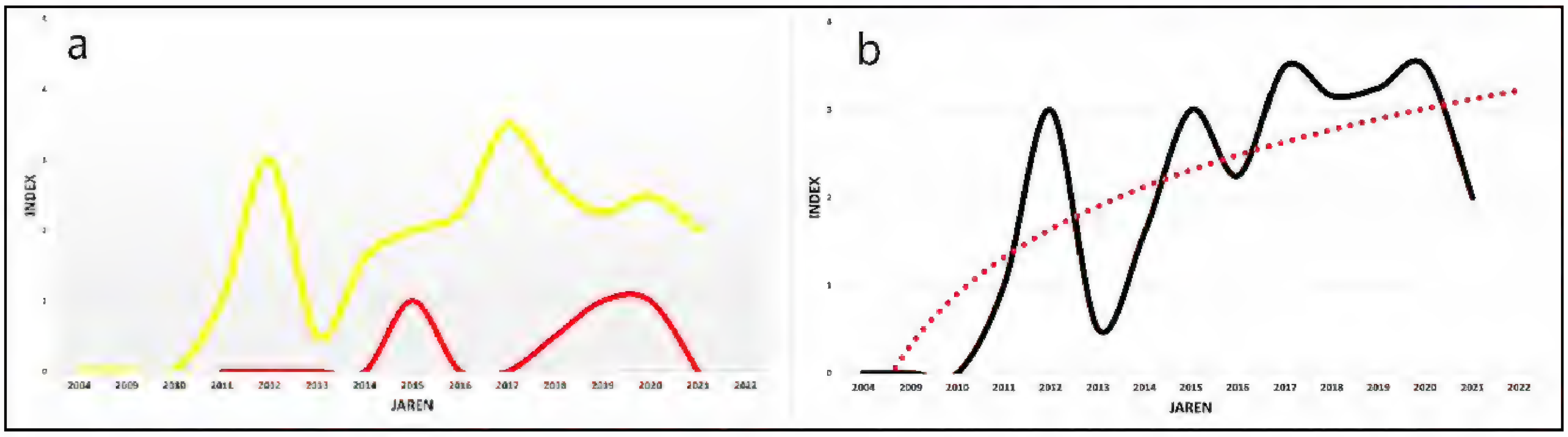


Fig. 14a. Trend van het Groot dikkopje *Ochlodes sylvanus* in het tuinmeetnet in een omgevingstype 'agrarisch' (gele lijn) en een omgevingstype 'bebouwd' (rode lijn).
Fig. 14b. Algemene trend in het tuinmeetnet van het Groot dikkopje *Ochlodes sylvanus* (2004/2009–2021) in dit deel van Vlaanderen.

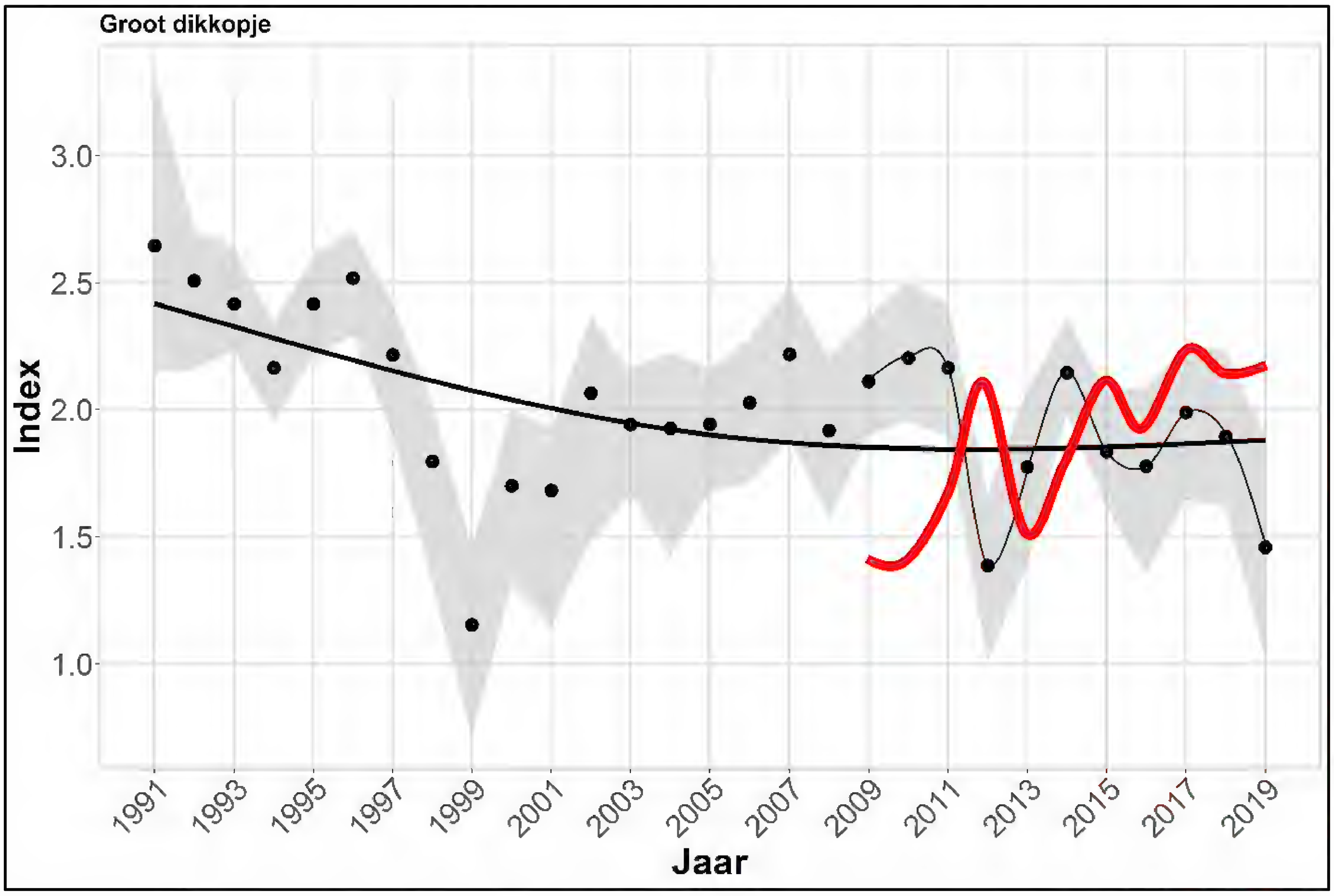


Fig. 14c. Vergelijking Groot dikkopje *Ochlodes sylvanus* (2009–2019) met de algemene trend in het tuinmeetnet VVE WG Dagvlinders (rode lijn) en de trend uit 29 jaar dagvlindermonitoring in Vlaanderen (zwarte lijn). © Maes *et al.* 2020.

Sindsdien is de algemene trend (Fig. 14b) enkel maar gestegen in dit deel van Vlaanderen. Wanneer we de gegevens van het Groot dikkopje uit het tuinmeetnet vergelijken met de trend uit '29 dagvlinder monitoring in Vlaanderen' (Maes *et al*. 2020) zien we een lichte verschuiving tijdens de eerste jaren maar het is duidelijk dat beide trends een gelijklopende evolutie aantonen tijdens de periode 2009–2019 (Fig. 14c). Dit verklaart ook waarom het Groot dikkopje in alle soorten tuinen wordt waargenomen.

Bruin zandoogje
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)

In het tuinmeetnet zien we dat er een duidelijk verschil is in aantallen tussen het voorkomen van het Bruin zandoogje in tuinen met een omgevingstype 'agrarisch' (Fig. 15a, gele lijn) en tuinen met een omgevingstype 'bebouwd' (Fig. 15a, rode lijn).

Bruin zandoogje *Maniola jurtina.* © Ortwin Hoffmann.

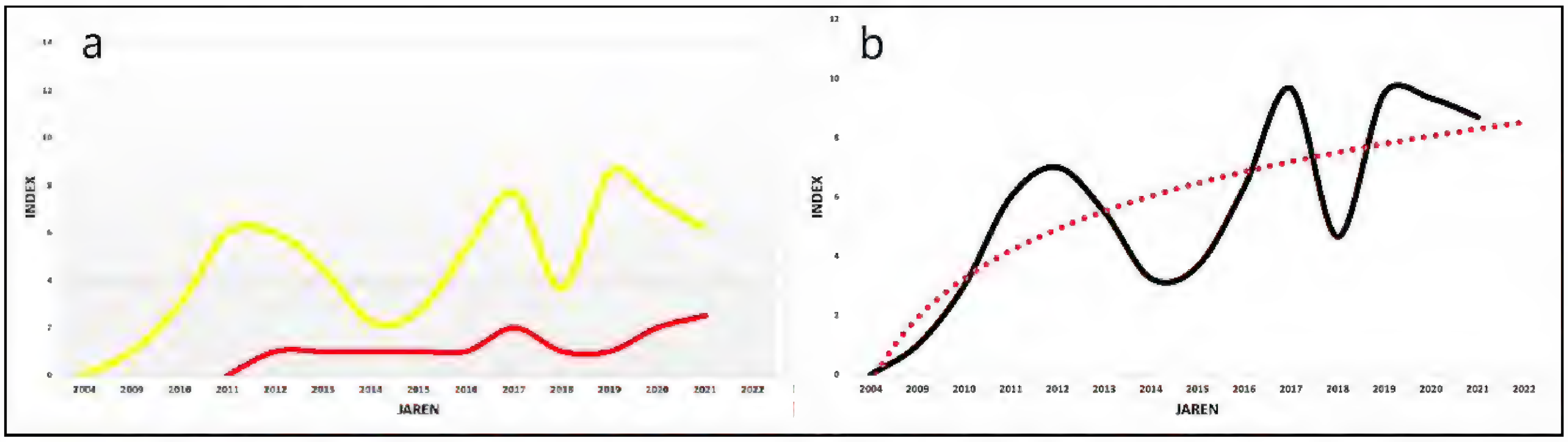


Fig. 15a. Trend van het Bruin zandoogje in het tuinmeetnet in een omgevingstype 'agrarisch' (gele lijn) en een omgevingstype 'bebouwd' (rode lijn).
Fig. 15b. Algemene trend in het tuinmeetnet van het Bruin zandoogje *Maniola jurtina* (2004/2009–2021) in dit deel van Vlaanderen.

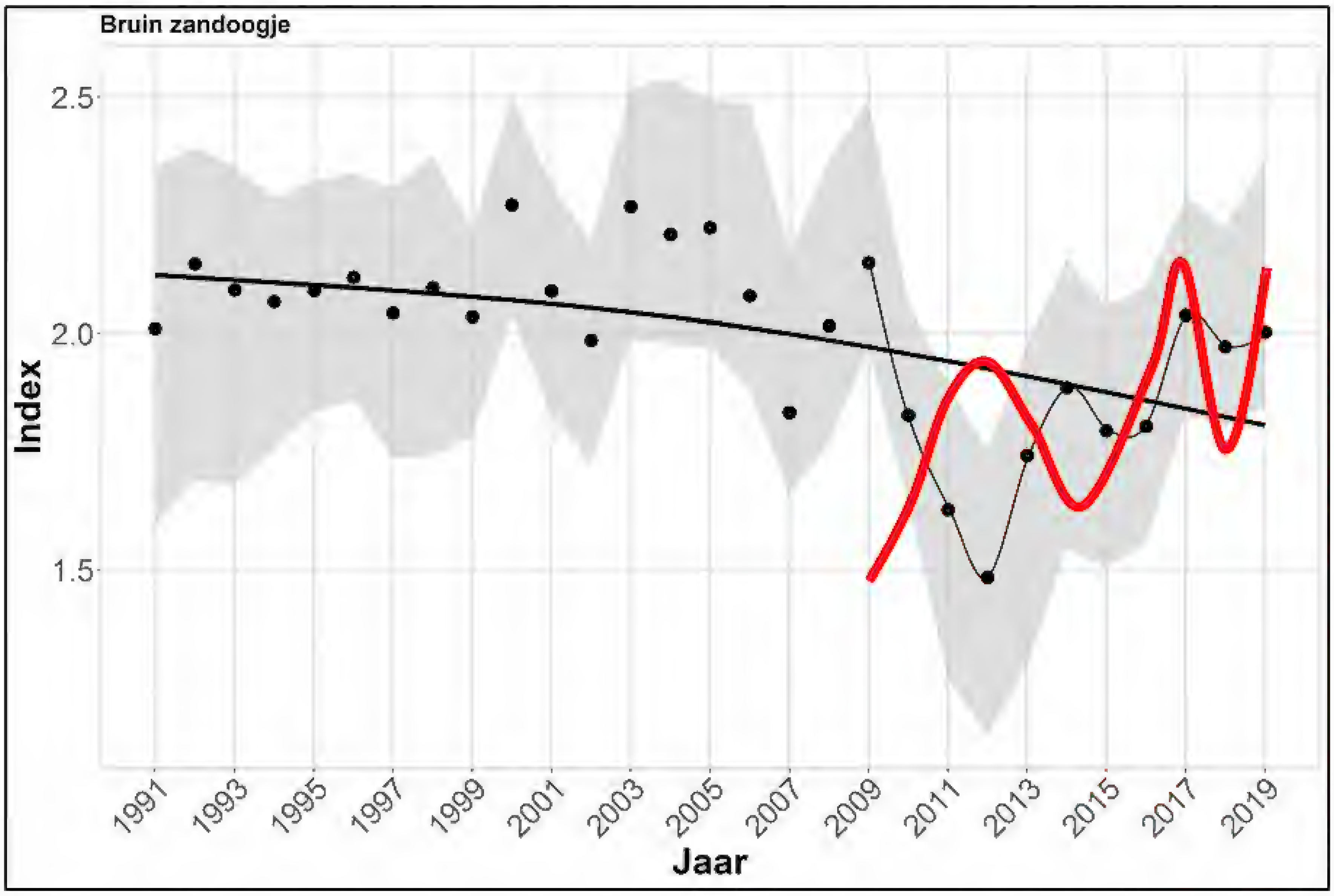


Fig. 15c. Vergelijking Bruin zandoogje *Maniola jurtina* (2009–2019) met de algemene trend tuinmeetnet (rode lijn) en de trend uit 29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen (zwarte lijn). © Maes *et al*. 2020.

Algemeen kunnen we stellen dat het Bruin zandoogje in dit deel van Vlaanderen een positieve evolutie kent in de periode 2004–2021 (Fig. 15b, rode trendlijn). De algemene trend (Fig. 15c, zwarte lijn) voor het Bruin zandoogje in '29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen' (Maes *et al*. 2020) toont over de ganse periode (1991–2019) een negatieve lijn. De algemene trendlijn (Fig. 15c, rode lijn) voor het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders toont echter voor de periode 2009–2019 een positieve evolutie en dat is ook te zien voor diezelfde periode in '29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen'. Het Bruin zandoogje laat dus eerder een positieve evolutie zien in dit deel van Vlaanderen. De volgende 5 jaar zal aantonen of deze positieve trend zich doorzet.

Soorten met een negatieve trend

Oranje zandoogje
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)

Het Oranje zandoogje is een soort die ook op Europees niveau wordt opgevolgd en dit zou vooral zijn omdat deze soort in het oosten van Europa sterk achteruit gaat (Westra *et al.* 2022).
De eerste resultaten van de **dagvlindermeetnetten** laten zien dat heel wat dagvlindersoorten achteruit gaan. Voor het Oranje zandoogje wordt echter een toename aangegeven en dit voor de periode 2016–2021. Zoals men kan zien in de grafieken van het tuinmeetnet is de trend voor tuinen met een omgevingstype 'agrarisch' (Fig. 16a, gele lijn) negatief maar stagnerend op het einde. Als we dit vergelijken met de data (2016–2021) uit de dagvlindermeetnetten (Westra *et al.* 2022), kan dit wel kloppen maar de volgende jaren zullen hier meer duidelijkheid moeten brengen. In tuinen met omgevingstype 'bebouwd' (Fig. 16a, rode lijn) komt het Oranje zandoogje nauwelijks voor en is een trend voor dit type tuinen niet echt te bepalen.

Het resultaat voor de algemene trend (Fig. 16b) in dit deel van Vlaanderen is voor het tuinmeetnet dus voor deze periode negatief. Ergens een onverwacht beeld voor deze dagvlinder die vooral aan randen en ruigtes voorkomt. Aan dergelijke soorten vegetaties is in Vlaanderen geen gebrek, daar we in een landschap wonen waar te hoge stikstofwaarden de norm zijn en alle biotopen dus te voedselrijk zijn. Het trendpatroon (Fig. 16c, zwarte trendlijn) in '29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen' (Maes *et al.* 2020) is identiek aan de algemene trendlijn voor dit deel van Vlaanderen (Fig. 16c, rode trendlijn). Het tuinmeetnet geeft ook hier een zeer realistisch beeld van de evolutie van het Oranje zandoogje.

Oranje zandoogje *Pyronia tithonus.* © Katy Beke.

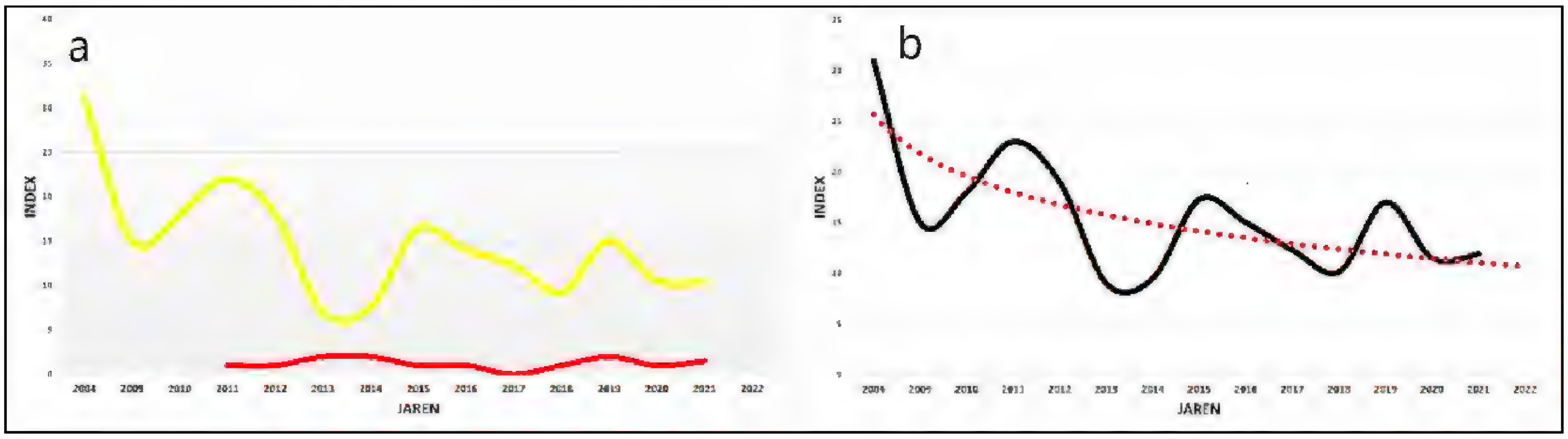


Fig. 16a. Trend van het Oranje zandoogje *Pyronia tithonus* in het tuinmeetnet in een omgevingstype 'agrarisch' (gele lijn) en een omgevingstype 'bebouwd' (rode lijn).
Fig. 16b. Algemene trend in het tuinmeetnet van het Oranje zandoogje *Pyronia tithonus* (2004/2009–2021) in dit deel van Vlaanderen.

 ISSN 0771-5277

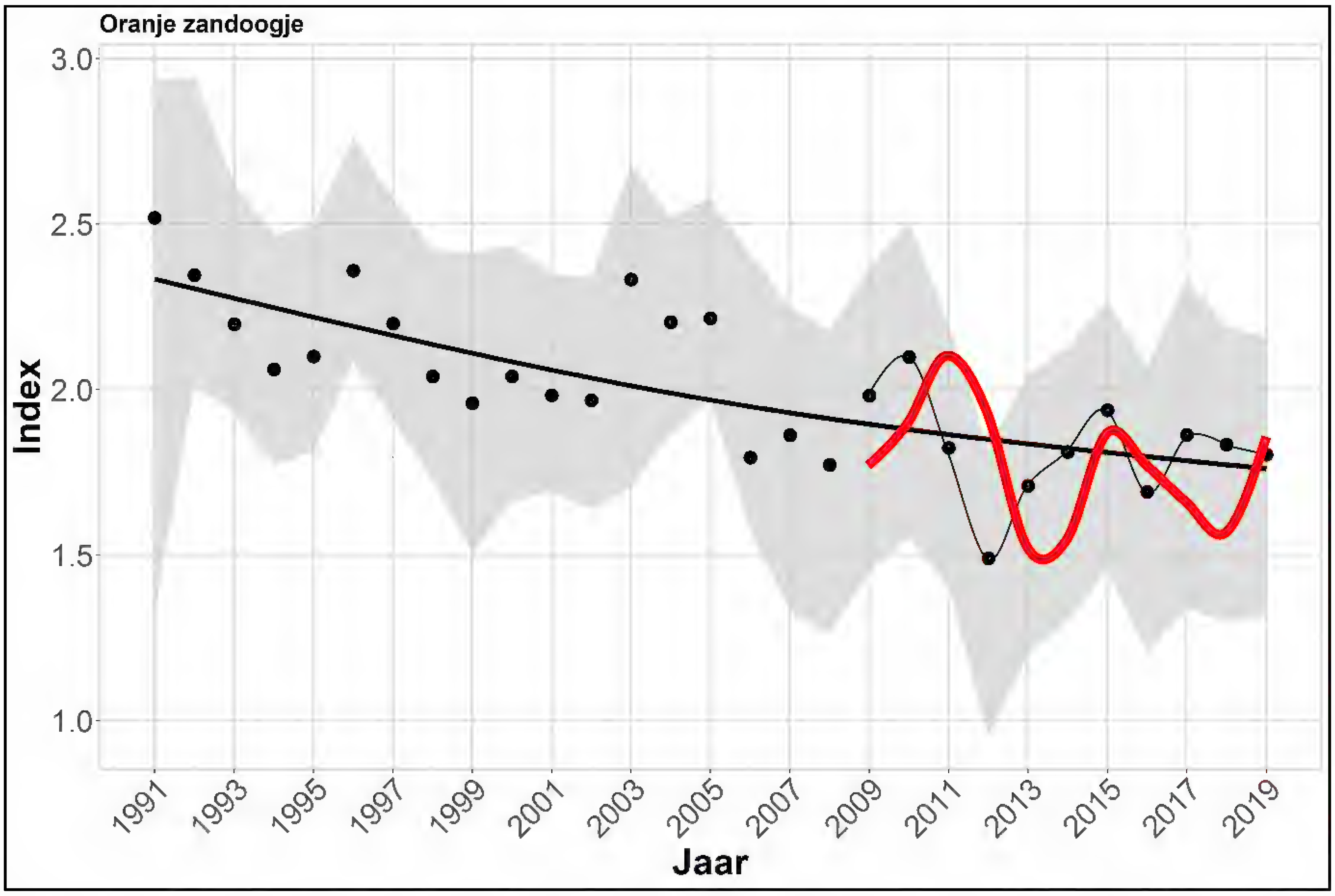


Fig. 16c. Vergelijking Oranje zandoogje *Pyronia tithonus* (2009–2019) met de algemene trend tuinmeetnet (rode lijn) en de trend uit 29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen (zwarte lijn). © Maes *et al*. 2020.

Zwartsprietdikkopje
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)

Het Zwartsprietdikkopje is een soort die een zorgwekkende achteruitgang kent in gans Vlaanderen. Het is één van de meest negatieve trends die we bespreken in deze geselecteerde groep van graslandafhankelijke soorten. Er zijn slechts enkele plaatsen in dit deel van Vlaanderen waar we nog kunnen spreken over (gezonde?) populaties van het Zwartsprietdikkopje. Het is opvallend dat deze resterende populaties zich bevinden op grazige bloemrijke taluds die niet onder een maaibeheer vallen. Daarentegen zijn ze nauwelijks of niet te vinden op graslanden of bermen die onder een maaibeheer vallen of die nauwelijks nectar bieden. Met het resterende lage aanbod aan (half)natuurlijke graslanden in het besproken gebied, wordt beheer een nog crucialere factor dan voorheen. Jammer genoeg wordt daar nauwelijks rekening mee gehouden, ook niet bij natuurverenigingen en overheden. Uit de gegevens van het tuinmeetnet valt op dat er geen waarnemingen zijn in tuinen met een omgevingstype 'bebouwd' (Fig. 17a, rode lijn). Tuinen met een omgevingstype 'agrarisch' (Fig. 17a, gele lijn) werden in het verleden meermaals bezocht en zijn dus wel degelijk geschikt om deze soort op te volgen.

Zwartsprietdikkopje *Thymelicus lineola.* © Jurgen Couckuyt.

Het globale verhaal is echter zeer negatief en de algemene trend (Fig. 17b) toont voor de komende jaren niet veel beterschap. Biotoopverlies en beheer zijn eerder bepalende factoren en niet zozeer de klimaatopwarming zoals veelal wordt aangehaald. Vergeleken met de algemene gemiddelde trend (Fig. 17c) voor Vlaanderen (Maes *et al*. 2020), staat het Zwartsprietdikkopje er in dit deel van Vlaanderen nog veel slechter voor.

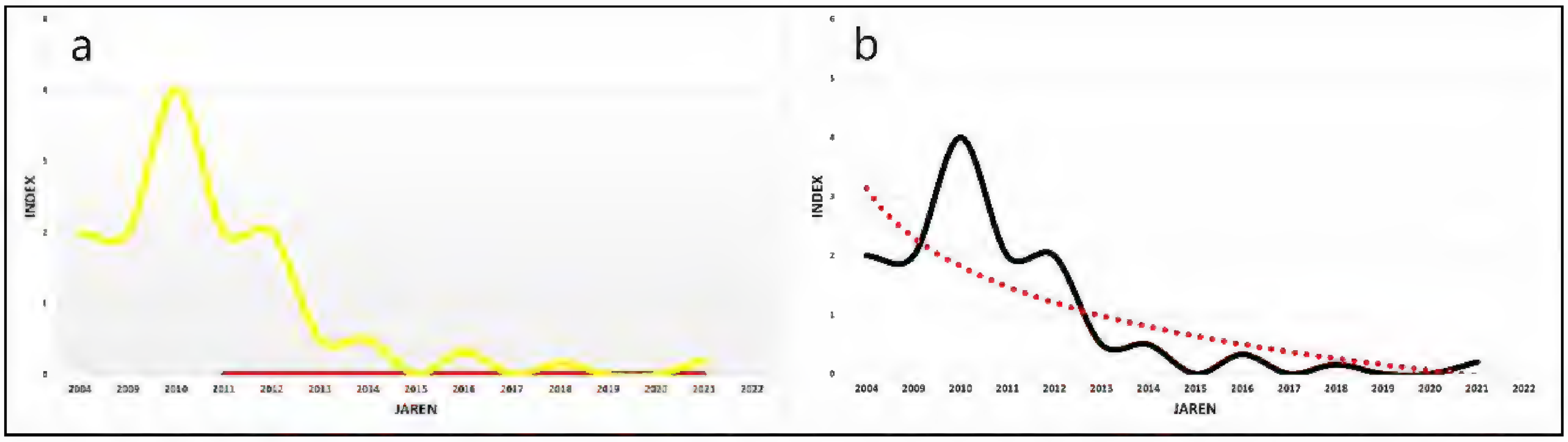


Fig. 17a. Trend van het Zwartsprietdikkopje *Thymelicus lineola* in het tuinmeetnet in een omgevingstype 'agrarisch' (gele lijn) en in een omgevingstype 'bebouwd' (rode lijn).
Fig. 17b. Algemene trend in het tuinmeetnet van het Zwartsprietdikkopje *Thymelicus lineola* (2004/2009–2021) in dit deel van Vlaanderen.

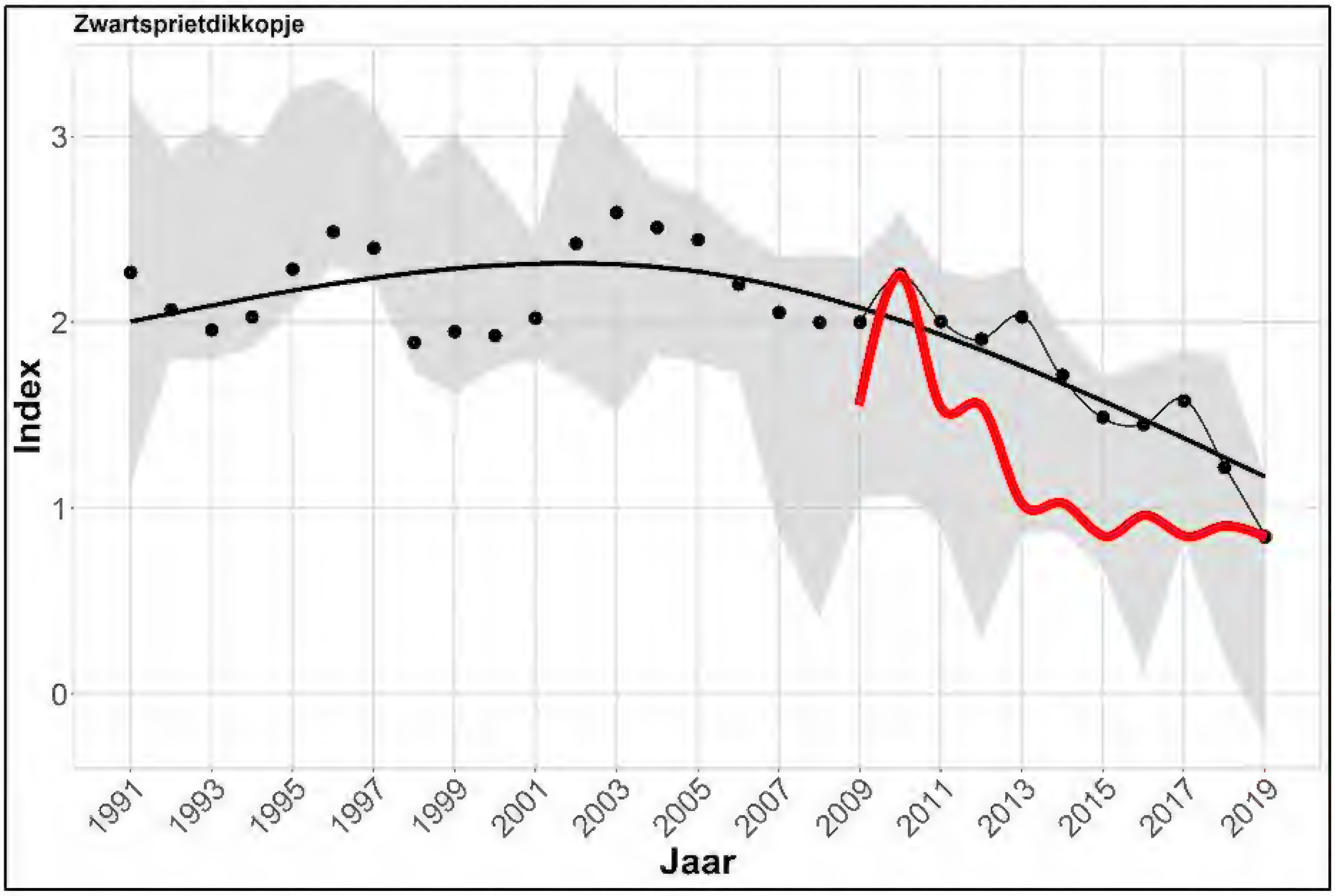


Fig. 17c. Vergelijking Zwartsprietdikkopje *Thymelicus lineola* (2009–2019) met de algemene trend tuinmeetnet (rode lijn) en de trend uit 29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen (zwarte lijn). © Maes *et al*. 2020.

Het Zwartsprietdikkopje wordt ook opgevolgd op 5 geijkte monitoringsroutes in het PDDS-gebied waar ze nog relatief abundant zijn. Zo proberen we een nog beter beeld van de situatie te verkrijgen. 2021 blijkt een topjaar te zijn voor deze soort op de opgevolgde locaties. De resultaten van de monitoringsroutes worden later in een aparte publicatie vrijgegeven.

Oranjetipje
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)

Het Oranjetipje is een soort die ook heel gemakkelijk te monitoren is via een tuinmeetnet. Zowel de mannetjes als de wijfjes zijn continu in beweging doorheen het landschap om te paren alsook om de verspreiding van eitjes op geschikte waardplanten maximaal te maken.

Oranjetipje *Anthocharis cardamines.* © Jurgen Couckuyt.

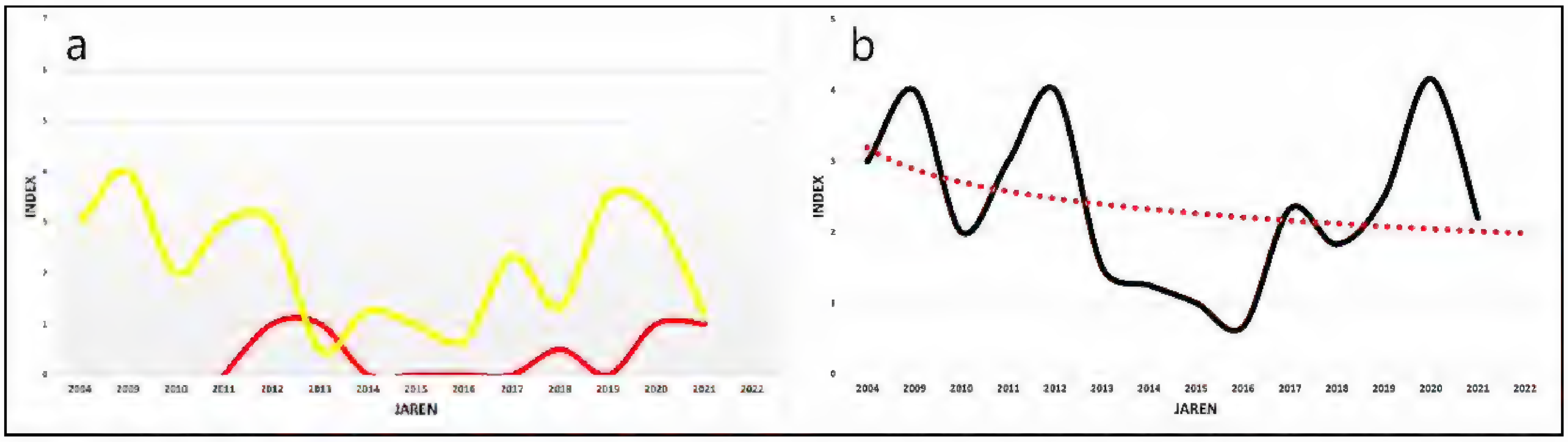


Fig. 18a. Trend van het Oranjetipje *Anthocharis cardamines* in het tuinmeetnet in een omgevingstype 'agrarisch' (gele lijn) en een omgevingstype 'bebouwd' (rode lijn).
Fig. 18b. Algemene trend in het tuinmeetnet van het Oranjetipje *Anthocharis cardamines* (2004/2009–2021) in dit deel van Vlaanderen.

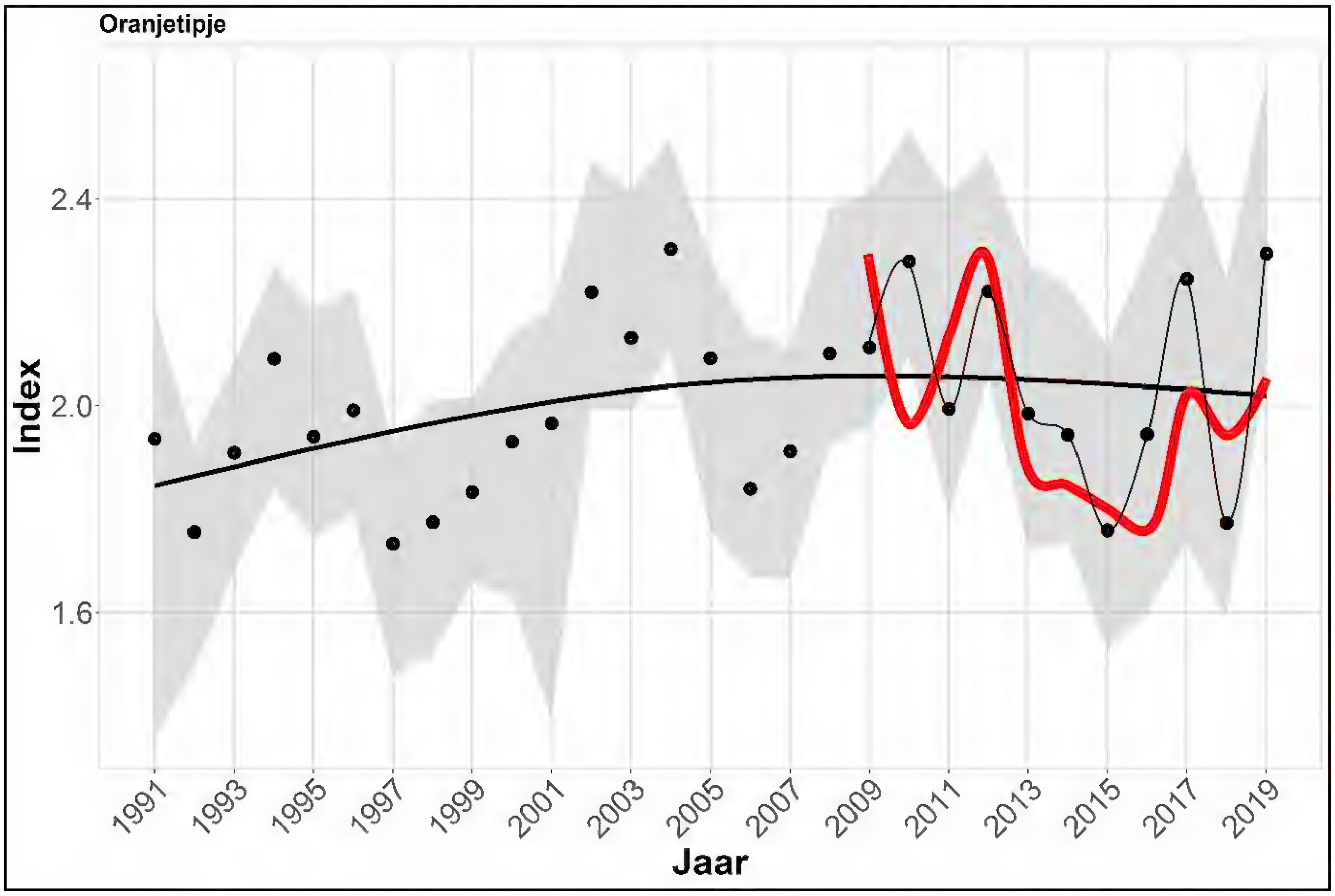


Fig. 18c. Vergelijking Oranjetipje *Anthocharis cardamines* (2009–2019) met de algemene trend tuinmeetnet (rode lijn) en de trend uit 29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen (zwarte lijn). © Maes *et al.* 2020.

De tuinen zijn daarbij een heel geschikte plaats vermits de waardplanten Judaspenning en Look-zonder-look daar veelvuldig voorkomen. Tuinen met een 'agrarisch' omgevingstype (Fig. 18a, gele lijn) hebben een kleine voorsprong als het gaat om het waarnemen van het Oranjetipje, maar ook tuinen in een 'bebouwde' omgeving (Fig. 18a, rode lijn) worden ruimschoots bezocht.

De algemene trend in het tuinmeetnet (Fig. 18b) toont een licht negatieve lijn maar we merken dat het Oranjetipje de laatste jaren aan een revival bezig is. Als we de evolutie van '29 jaar dagvlinders monitoren in Vlaanderen' (Maes *et al.* 2020) vergelijken met het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders, dan merken we een zeer identiek patroon (Fig. 18c). Voor deze soort toont een lokaal tuinmeetnet zeer realistische trends in vergelijking met de rest van Vlaanderen.

Soorten met een status-quo trend (tuinmeetnet) in dit deel van Vlaanderen

Kleine vos
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)

2013 was voor de Kleine vos een absoluut topjaar in Vlaanderen sinds de start van de metingen in het tuinmeetnet. Dat is zo te zien op alle grafieken hoewel de aantallen tijdens de vorige eeuw nog hoger lagen (Fig. 19c, zwarte trendlijn). De Kleine vos is een soort die ook heel talrijk waar te nemen is in de tuinen want de verschillen tussen de aantallen in tuinen met omgevingstype 'bebouwd' als 'agrarisch' zijn minimaal (Fig. 19a).

Kleine vos *Aglais urticae.* © Frank Cornelis.

Niettemin heerst de indruk dat de hoge aantallen van 2013 eerder een influx van buitenaf moeten zijn geweest vermits vooraf geen rupsennesten zijn gevonden. Wanneer we dit topjaar wegcijferen uit de data, dan merken we dat de Kleine vos een stabiele trend vertoont, (Fig. 19b) ook al beschikken we niet over data uit het tuinmeetnet om een vergelijking te maken met de vorige eeuw. Hoewel de aantallen eerder laag zijn, blijft het een zeer leuke soort om te volgen via het tuinmeetnet.

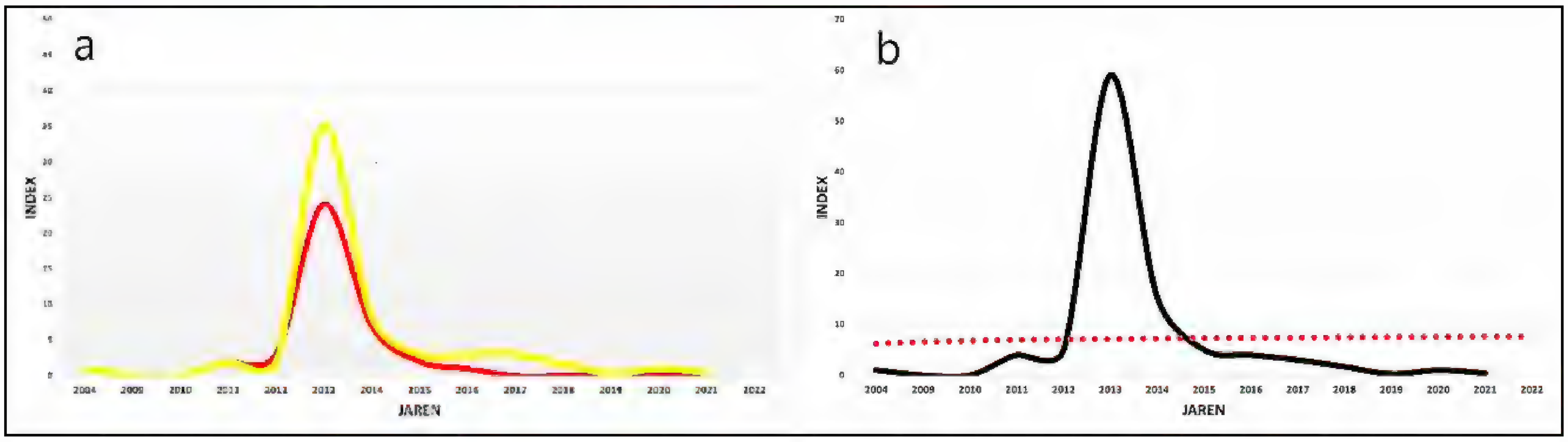


Fig. 19a. Trend van de Kleine vos *Aglais urticae* in het tuinmeetnet in een omgevingstype ‘agrarisch’ (gele lijn) en een omgevingstype ‘bebouwd’ (rode lijn).
Fig. 19b. Algemene trend in het tuinmeetnet van de Kleine vos *Aglais urticae* (2004/2009–2021) in dit deel van Vlaanderen.

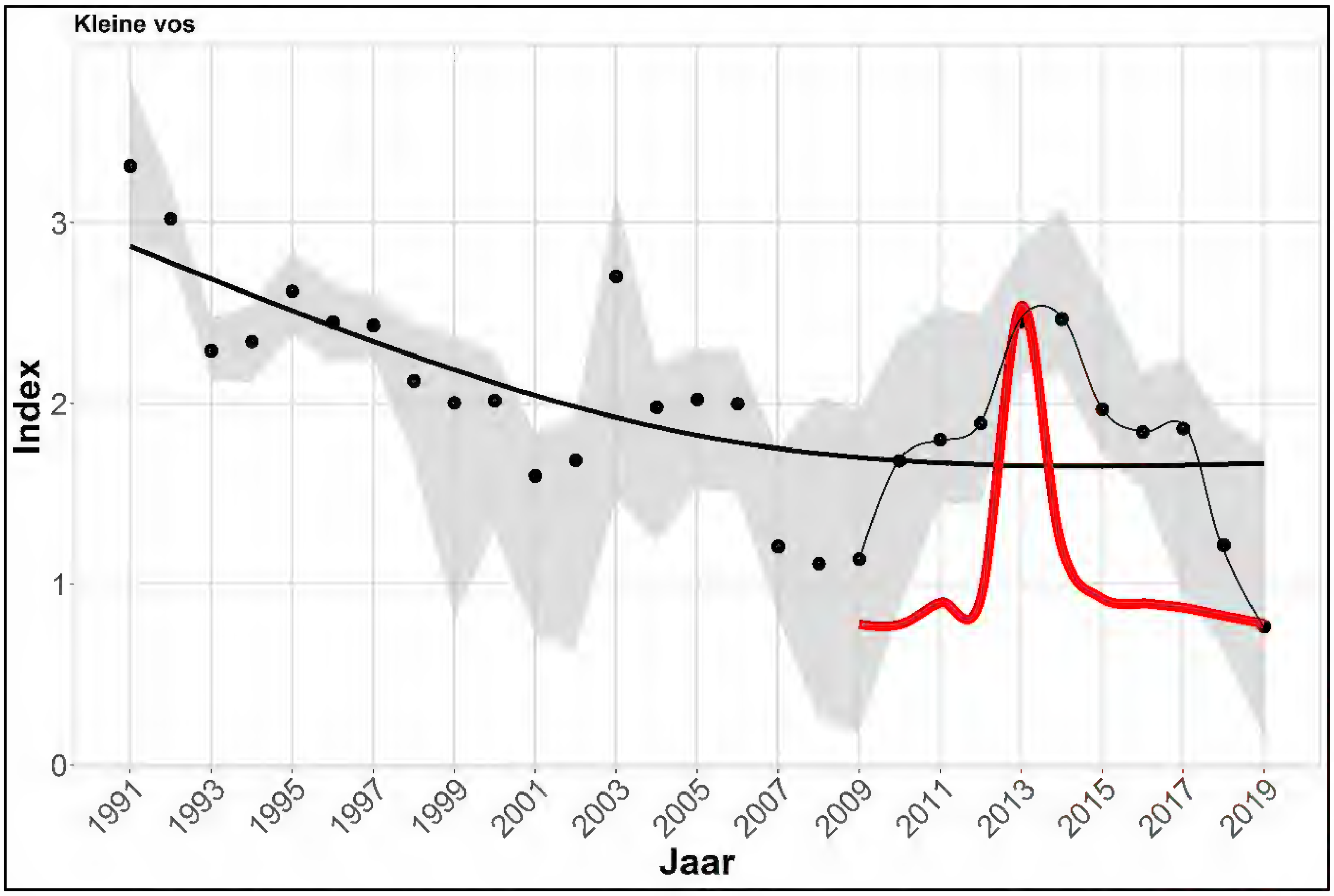
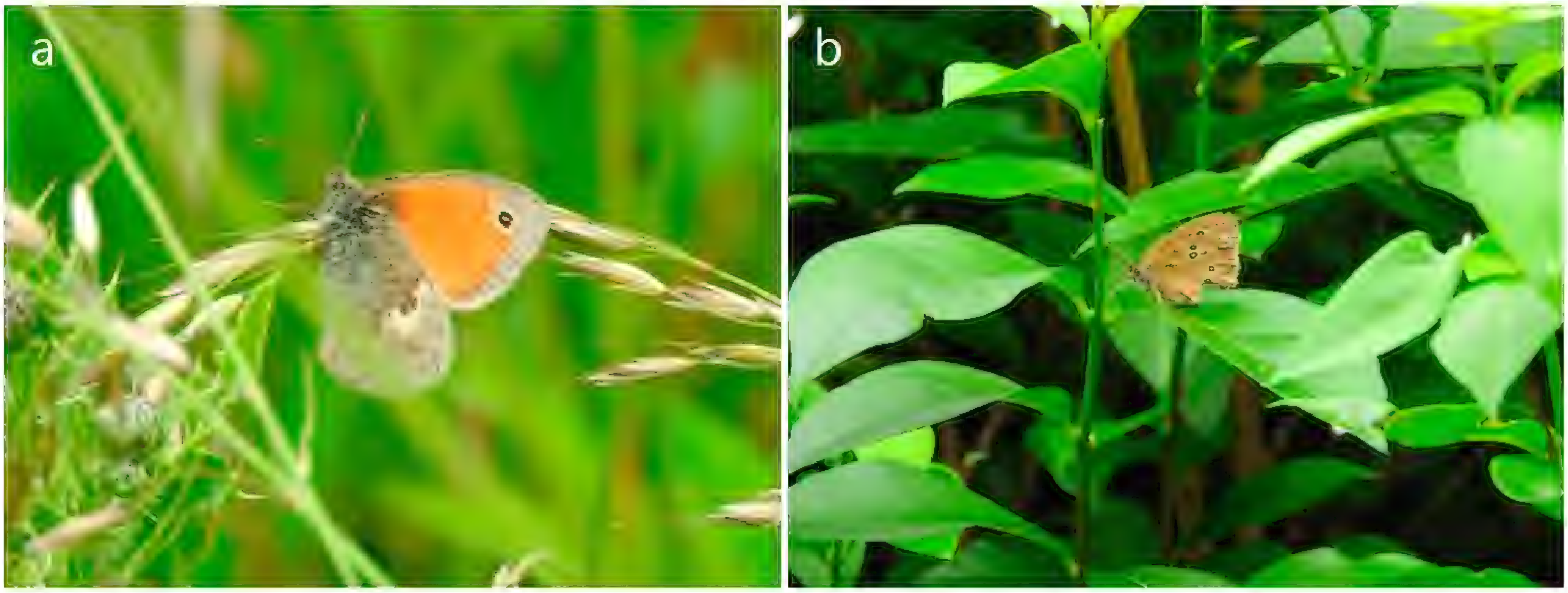


Fig. 19c. Vergelijking Kleine vos *Aglais urticae* (2009–2019) met de algemene trend tuinmeetnet (rode lijn) en de trend uit 29 jaar dagvlinder monitoring in Vlaanderen (zwarte lijn). © Maes *et al.* 2020.

 ISSN 0771-5277

Hooibeestje & Koevinkje
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) & *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758)

Deze soorten zijn veel moeilijker op te volgen a.d.h.v. een tuinmeetnet omdat ze veel meer gebonden zijn aan (half)natuurlijke graslanden. Het Hooibeestje is nog slechts op 5 plaatsen aanwezig in het PDDS-gebied waarvan één kleine populatie op het punt staat te verdwijnen wegens biotoopverlies. Er zijn 4 vaste monitoringsroutes ingericht in het PDDS-gebied die door vrijwilligers van de VVE WG Dagvlinders worden opgevolgd. Het Koevinkje houdt zich eerder op in de buurt van frisse graslanden die in en rond bosrijke gebieden liggen. Van de 2 deelnemende tuinen met een omgevingstype 'bosrijk' zijn er geen data over deze soort omdat deze tuinen nu eenmaal niet in de buurt van een populatie liggen. Er zijn wel enkele tuinen die bezoek krijgen van het Koevinkje en dat gebeurt tijdens jaren waarin deze soort een zwerfgedrag vertoont en haar gebied soms uitbreidt. De verwerking van deze gegevens zal in een latere aparte publicatie worden kenbaar gemaakt.



a, Hooibeestje *Coenonympha pamphilus*; b, Koevinkje *Aphantopus hyperantus*. © Frank Cornelis.

Andere soorten

De meeste van onze dagvlinders die in de deelnemende tuinen van dit tuinmeetnet zijn gezien (31 soorten), zijn zeer goed op te volgen. Het tuinmeetnet is een geschikt middel om deze soorten in hun evolutie op te volgen. De resultaten van andere soorten die niet in dit artikel werden besproken zullen op de website van de VVE WG Dagvlinders worden gepubliceerd (zie: http://www.phegea.org/Dagvlinders/Tuinmeetnet_GardenNetwork_5y.html). Het betreft volgende soorten: Dagpauwoog, Atalanta, Boomblauwtje, Gehakkelde aurelia, Distelvlinder, Klein koolwitje, Klein geaderd witje, Groot koolwitje, Scheefbloemwitje, Citroenvlinder, Icarusblauwtje, Bruin blauwtje, Kleine vuurvlinder, Kaasjeskruiddikkopje, Koninginnenpage, Oranje luzernevlinder, Keizersmantel, Bont zandoogje, Eikenpage, Landkaartje, Grote vos, Grote weerschijnvlinder en Kleine parelmoervlinder. In de **Checklists alle soorten** (Annex A-B-C) kan je deze soorten eveneens per 'omgevingstype' terug vinden in dit tuinmeetnet.

Besluit

Het tuinmeetnet en de resultaten van de verwerkte gegevens tonen aan dat dit lokaal project een goed middel is om dagvlindertrends te bepalen a.d.h.v. grafieken. De trends van het tuinmeetnet van de VVE WG Dagvlinders vertonen vergelijkbare patronen met bv. '29 jaar dagvlinders monitoren in Vlaanderen' (Maes *et al.* 2020). Uiteraard gaat dit niet op voor alle soorten omdat bepaalde dagvlinders te gerelateerd zijn aan een specifiek biotoop. Soorten zoals bv. het Icarusblauwtje, het Bruin blauwtje en de Kleine vuurvlinder zijn doorgaans ieder jaar waarneembaar in alle tuinen maar in te lage aantallen om deze te meten. Het zegt eerder iets over hun aanwezigheid i.p.v. hun evolutie in dit deel van Vlaanderen. Niettemin toont een tuinmeetnet aan dat ze wel degelijk nog present zijn in de buurt.

Als men er de grafiek van alle soorten (Fig. 5) voor de periode 2004/2009–2021 op na leest, lijkt het of er steeds meer soorten zijn bijgekomen. Dat klopt deels daar er een paar nieuwe soorten voor Vlaanderen zijn bijgekomen zoals het Kaasjeskruiddikkopje en het Scheefbloemwitje, soorten die ook goed meetbaar zijn d.m.v. een tuinmeetnet. In alle omgevingstypes werden deze soorten gemeld en dit jaarlijks sinds 2017–2018. Bovendien hebben we tijdens de recente lange warme zomers, duidelijk veel meer zwerfgedrag gezien van typische bosvlinders zoals Keizersmantel, Grote vos & Grote weerschijnvlinder. Het is opvallend dat deze bossoorten enkel in tuinen worden gemeld met omgevingstype 'agrarisch' en 'bosrijk'. Buiten een éénmalige waarneming in een tuin in Lokeren (trendtuin omgevingstype 'bebouwd') werden Grote vos en Grote weerschijnvlinder (nog) niet waargenomen in tuinen met omgevingstype 'bebouwd'. Dit geldt ook voor 2 uitzonderlijke meldingen van de Keizersmantel (2018 & 2021) in een tuin met een

omgevingstype ‘bebouwd’. Onverwachte soorten zoals de Kleine parelmoervlinder hebben ook geprofiteerd van deze lange warme zomers en lieten zich opmerken in sommige tuinen. Deze soort wordt sindsdien ieder jaar gemeld maar enkel in tuinen met omgevingstype ‘agrarisch’. Doordat het soortenaantal is blijven stijgen, kan deze grafiek een vertekend beeld geven. De volgende jaren zal dit gegeven vermoedelijk afgevlakt worden.

Dankwoord

Met deze worden eerst en vooral alle deelnemers bedankt voor hun inzet en bijdrage in dit tuinmeetnet. Het vergt wel degelijk een inspanning om dit op lange termijn verder vol te houden. Hopelijk kunnen we in de toekomst verder op hun inzet rekenen.

Volgende deelnemers hebben sinds het begin van de opstart in 2017 op een consequente manier het tuinmeetnet opgevolgd: Katy Beke, Hilde Bex, Sandra Casier, Philippe Cattelain, Frank Cornelis, Jurgen Couckuyt, Nico Couge, Raf Demeyer, Beau De Block, Jan De Coninck, Ward De Moor, Etienne De Schryver, Ortwin Hoffmann, Kurt Jonckheere, Boudewijn Maes, Tom Neels, Sofie Noppe & Geert Vergote, Marleen Paelinckx, Kris Peeters, Rene Pletinck, Dany Ranschaert, Wouter Rommens, Jacques Vervaeke, Jozef Vervaet, Kenny Vereecken, Luc Verhelst, Tom Vermeulen, Daan Van Eenaeme, Agnes Van Grimberge, Thomas Van Lancker, Michel Van Malderen, Brigitte Van Passel, Philippe Van de Velde & Raphaël Windey.

Een heel grote dank aan Sandra Casier voor het vele nalezen en verbeteren van dit artikel, alsook voor haar tomeloze inzet in de werking van de VVE WG Dagvlinders. Het is dankzij dit soort vrijwilligers dat een werkgroep kan blijven bestaan.

Dirk Maes wordt bedankt voor het aanleveren van de grafieken die werden gebruikt voor de publicatie van ’29 jaar dagvlinders monitoren in Vlaanderen’.

Bibliografie

Casier S.2019. Scheefbloemwitje, alweer een nieuwe vlindersoort die opduikt in de regio. — *Durme en Scheldeland* **22**(3): 9. https://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Casier%202019%20Scheefbloemwitje_Durme_en_Scheldeland_2019_3_9.pdf.

Casier S. 2022. Dagpauwoog, een kleurrijke schoenlapper. — *Durme- en Scheldeland* **25**(2): 12–14. https://issuu.com/vzwdurme/docs/dagvlinderfiche

Couckuyt J. 2019. Sinus management, grassland mowing in an agricultural environment: how to improve and adapt the management in favour of butterflies and insects? *Phegea* **47**(3): 111–120. http://www.phegea.org/Phegea/2019/Phegea47-3_111-120.pdf

Couckuyt J., Van de Velde Ph. & Vermeulen T. 2021. DNA-bevestigde waarnemingen van de gele luzernevlinder, *Colias hyale* (Lepidoptera: Pieridae), voor Vlaanderen. — *Phegea* **49**(4): 179–188.

Lok C. 2001. Butterflies fall in Flanders fields. — *Nature*. Published 21 June 2001 https://doi.org/10.1038/news010621-11

Maes D. & Van Dyck H. 1996. *Een gedocumenteerde Rode lijst van de dagvlinders van Vlaanderen*. — *Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud* **1**: 1–154.

Maes D. & Van Dyck H. 1999. *Dagvlinders van Vlaanderen. Ecologie, verspreiding en behoud*. — Stichting Leefmilieu, Antwerpen i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse Vlinderwerkgroep, Brussel. 480 pp.

Maes D., Vanreusel W. & Van Dyck H. 2013. *Dagvlinders in Vlaanderen. Nieuwe kennis voor betere actie*. — Lannoo nv., Tielt, 542 pp.

Maes D., Piesschaert F., T’jollyn F. & Van Dyck H. 2020. *Dagvlindermonitoring in Vlaanderen 1991–2019*. — Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 25. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 115 pp. http://doi.org/10.21436/inbor.18344476

Maes D., Herremans M., Vantieghem P., Veraghtert W., Jacobs I., Fajgenblat M. & Van Dyck H. 2021. *IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen 2021*. — Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 10, Brussel, 159 pp. https://doi.org/10.21436/inbor.34052968.

Van Lancker T. 2016. Opmars van een keizer. — *Durme en Scheldeland* **19**(1): 4–5. https://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Van_Lancker2016_Durme-_en_Scheldeland_2016-1_-_Opmars_van_een_keizer.pdf

Van de Velde P. 2011. Keizersmantel in Eksaarde! Een nieuwe populatie? — *Durme en Scheldeland* **14**(4): 10. https://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Van%20de%20Velde%202011%20Durme%20en%20Scheldeland%20Keizersmantel%20in%20Eksaarde.pdf

Van de Velde P. 2013. Verrassende Ardense verschijning in de Scheldevallei. — *Durme en Scheldeland* **16**(4): 8–9. https://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Van%20de%20Velde%20Durme%20en%20Scheldeland%20Grote%20Weerschijnvlinder.pdf

Van de Velde P. 2014. Maaidonkbos en omgeving: een topgebied voor dagvlinders in (Oost)-Vlaanderen!? — *Durme en Scheldeland* **17** **(4)**: 8–9. https://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Van%20de%20Velde%202014%20Durme%20en%20Scheldeland%20Maaidonkbos%20en%20omgeving-een%20topgebied%20voor%20dagvlinders%20in%20(Oost)-Vlaanderen%20p%208-9.pdf

Van de Velde P. 2018. Opmars van de grote weerschijnvlider. — *Durme en Scheldeland* **21**(4): 12–13. http://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Van%20de%20Velde%202018%20Durme-%20en%20Scheldeland%202018-4%20-%20Opmars%20van%20de%20grote%20weerschijnvlinder.pdf

Vermeulen T. 2018. Een nieuwe dagvlinder voor onze streek? — *Durme en Scheldeland* **21**(4): 4–5. https://www.phegea.org/Dagvlinders/Documenten/Vermeulen%202018%20Durme-%20en%20Scheldeland%202018-4%20-%20Nieuwe%20dagvlinder%20voor%20onze%20streek.pdf

Warren M. S., Maes D., Van Swaay C. A. M., Goffart P., Van Dyck H., Bourn N. A. D., Wynhoff I., Hoare D. & Ellis S. 2021. The decline of butterflies in Europe: Problems, significance, and possible solutions. — *Proceedings of the National Acadamy of Sciences (PNAS)*, **118**(2): e2002551117, 10 pp. https://doi.org/10.1073/pnas.2002551117

Westra T., Maes D., Van de Poel S. & Onkelinx T. 2022. *Resultaten van de dagvlindermeetnetten in Vlaanderen. Periode 2016 - 2021.* — Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 1. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, 68 pp. http://doi.org/10.21436/inbor.70771847

Bezochte websites

De Vlinderstichting. Nieuwsbericht 2022. Ook kleine tuin is belangrijk voor insecten. — https://www.vlinderstichting.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/ook-kleine-tuin-belangrijk-voor-insecten [bezocht 05 juni 2022].

Meetnetten: Natuurpunt, INBO & ANB. — https://www.meetnetten.be [bezocht 05 juni 2022].

Nieuw Vlaams bouwrapport. Minder open ruimte en dagelijks 270 nieuwe gebouwen tussen 2013 en 2019. — https://radio1.be/nieuw-vlaams-bouwrapport-minder-open-ruimte-en-dagelijks-270-nieuwe-gebouwen-tussen-2013-en-2019?view=app [bezocht 05 juni 2022].

Project Dagvlinders Durme- en Scheldegebied (PDDS). — http://scheldedurme.waarnemingen.be/waarnemingen_all_wg3.php?groep=4 [bezocht 05 juni 2022].

Protocol tuinmeetnet VVE WG Dagvlinders. — www.phegea.org/Dagvlinders/Projecten.htm [bezocht 05 juni 2022].

VRT Nieuws. Veel lintbebouwing en wegen, weinig bossen: eerste ruimterapport toont een versnipperd Vlaanderen. — https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2018/12/10/overal-bedrijven-veel-bomen-maar-weinig-bossen-en-veel-wegen-h/ [bezocht 05 juni 2022].

VRT Nieuws. Zijn er over 100 jaar nog insecten over? Niet meer als ze in hetzelfde tempo blijven verdwijnen, zeggen wetenschappers. — https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/02/11/zijn-er-nog-insecten-over-honderd-jaar-niet-meer-als-ze-in-hetz/ [bezocht 05 juni 2022].

Website VVE WG Dagvlinders. — http://www.phegea.org/Dagvlinders/Tuinmeetnet_GardenNetwork_5y.html [bezocht 04 september 2022].

Bijlagen

Annex A. Checklist alle soorten met omgevingstype ‘agrarisch’
Annex B. Checklist alle soorten met omgevingstype ‘bebouwd’
Annex C. Checklist alle soorten met omgevingstype ‘bosrijk’
Zie: — http://www.phegea.org/Phegea/Appendices/Phegea50-4_S1.pdf
DOI: 10.6084/m9.figshare.21432432

De nachtvlinders (Lepidoptera) waargenomen tijdens het inventarisatieproject in de Botanische Tuin Jean Massart te Oudergem (Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

Guido De Prins, Willy De Prins, Jean-Luc Boevé, Stéphane Claerebout, Hugo Raemdonck, Willy Troukens, Steve Wullaert & Alain Drumont

Samenvatting. Tijdens een project met steun van Leefmilieu Brussel werd de entomofauna van de Botanische Tuin Jean Massart bestudeerd in de periode 2015–2021. In dit artikel worden de resultaten besproken van het onderzoek naar de nachtvlinders (Lepidoptera) in dit gebied. In het totaal werden 501 soorten genoteerd. Enkele bemerkenswaardige soorten worden kort besproken.

Abstract. During a project supported by Brussels Environment, the entomofauna of the Botanical Garden Jean Massart was studied in the period 2015–2021. This article discusses the results of the research on the moths (Lepidoptera) on this site. A total of 501 species was recorded. Some notable species are briefly discussed.

Résumé. Dans le cadre d'un projet soutenu par Bruxelles Environnement, l'entomofaune du Jardin Botanique Jean Massart a été étudiée pendant la période 2015–2021. Cet article présente les résultats de la recherche sur les papillons de nuit (Lépidoptères) dans ce site. Au total, 501 espèces ont été recensées. Quelques espèces notables sont brièvement discutées.

Keywords: Belgium — Faunistics.

De Prins G.: Markiezenhof 32, 2170 Merksem, Belgium. guido.deprins@telenet.be

De Prins W.: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, 1000 Brussel, Belgium. willy.deprins@gmail.com

Boevé J.-L.: D. O. Taxonomie et Phylogénie – Entomologie, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, rue Vautier 29, 1000 Bruxelles, Belgium jboeve@naturalsciences.be

Claerebout S.: Cercles des Naturalistes de Belgique asbl, 21 rue des Écoles, 5670 Vierves-sur-Viroin, Belgium. stephane.claerebout@cercles-naturalistes.be

Raemdonck H.: Gemeentestraat 22A / 03, 1083 Ganshoren, Belgium. hugo.raemdonck@telenet.be

Troukens W.: Ninoofsesteenweg 782/8, B-1070 Anderlecht, Belgium. willy.troukens@gmail.com

Wullaert S.: Weg naar Bijloos 15, 3530 Houthalen-Helchteren, Belgium. sw.demijnen@gmail.com

Drumont A.: D. O. Taxonomie et Phylogénie – Entomologie, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, rue Vautier 29, 1000 Bruxelles, Belgium. adrumont@naturalsciences.be

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432459

Inleiding

De Botanische Tuin Jean Massart is gelegen aan de rand van de stad Brussel in de gemeente Oudergem (Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Hij is gelegen in de Woluwevallei en wordt omgeven door huizen in het westen, een grote weg naar het zuiden, een vijver in het noorden en het Zoniënwoud in het oosten. De tuin is 5,2 ha groot. Hij ligt gemiddeld 60 m boven de zeespiegel.

De tuin werd in 1922 gecreëerd door de ecoloog Jean Massart die de Brusselaars een plek wilde aanbieden waar de verschillende biotopen die in België aanwezig zijn worden voorgesteld. De tuin bevat nu meer dan 1500 soorten planten, opgedeeld in een aantal biotopen zoals een natte zone met vijver, een appelboomgaard, een arboretum, een evolutieve tuin, percelen met aromatische en geneeskrachtige planten en enkele hooilanden (Fig. 1). De tuin bevat ook enkele proefpercelen voor studenten van de Université Libre de Bruxelles (ULB). De tuin behoort tot het Natura 2000-netwerk waardoor zijn waarde erkend wordt als een belangrijk leefgebied voor dieren en planten. Het hele domein wordt beheerd door "Bruxelles Environnement / Leefmilieu Brussel" (BIM, BE).

De inventarisatie van de site begon in 2013–2014 met voorlopige tellingen georganiseerd door het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en bleef beperkt tot twee keverfamilies: de Cerambycidae en de Curculionidae, om het belang van de site vast te stellen met enkele goed bekende groepen.

In 2015 ging het project "Objectief 1000" van start in samenwerking met Leefmilieu Brussel, met als doel 1000 soorten insecten en spinnen op de site te inventariseren. Voor dit project hebben we, naast de traditionele tellingen zoals directe observatie, het slepen van de kruidlaag en het gebruik van een klopscherm, geprofiteerd van de prospectievergunningen van Leefmilieu Brussel, waardoor we verschillende andere inzamelmethoden konden gebruiken zoals lichtvallen. Vanaf toen werden ook nachtelijke macrolepidoptera verzameld.

In 2019 kreeg de inventarisatie van nachtvlinders een nieuwe impuls met de studie van de microlepidoptera door zowel Guido en Willy De Prins als Steve Wullaert, en in 2021 ook door Stéphane Claerebout.

Fig. 1. Plan met de verschillende zones van de Botanische Tuin Jean Massart: 1. natte zone / zone humide, 2. boomgaard / verger collection, 3. geneeskrachtige planten / plantes médicinales, 4. arboretum, 5. evolutieve tuin / jardin évolutif. De blauwe stippen duiden de plaatsen aan waar met smeer werd gewerkt. (Naar een kaart van Leefmilieu Brussel en aangepast door Drumont & Kuhn 2019; ook opgenomen in Fagot *et al*. 2021).

Methodes

Voor de inventaris van de grote nachtvlinders, die begon in 2015, hebben wij gebruik gemaakt van een automatische lichtval (Figs 2–4): het Skinner koffermodel "Jacobs", afmetingen: 45 cm × 42 cm, hoogte: 35 cm. Het toestel is voorzien van een porseleinen fitting, regenscherm, regenafvoer, stevige plexiplaten en extra plexiplaatjes om ontsnappen uit de vlinderval te voorkomen. De vlinders worden aangelokt door het UV-licht van een kwikdamplamp van 125 W. Onderaan liggen kartonnen eierdozen waarin de vlinders zich kunnen verstoppen. De lichtval wordt op een wit laken van 4 m² geplaatst. Vlinders die naast de val terechtkomen worden op die manier snel opgemerkt. De lamp wordt geactiveerd van zonsondergang tot zonsopgang. De lichtval geeft de beste resultaten tijdens warme, zwoele nachten.

De lichtvallen werden de dag vóór elk bezoek in de tuin opgesteld met een wekelijkse of tiendaagse regelmaat tijdens de maanden april–oktober, tenminste als de weersomstandigheden het toelieten en afwisselend in verschillende zones. Met deze techniek werden van 2015 tot 2021 (behalve in 2020 i.v.m. de Covid-19 pandemie) meer dan 150 nachtwaarnemingen verricht. Gezien de noodzaak van een verlengsnoer voor het gebruik van de val, kon deze alleen op de volgende plaatsen worden geplaatst:

– bij het perceel met geneeskrachtige planten (zone 3 van de kaart in Fig. 1) (Fig. 3),

Fig. 2. Type lichtval gebruikt voor de inventarisatie van de macroheterocera in de Botanische Tuin Jardin Massart van 2015 tot 2021. © Alain Drumont.

Fig. 3. Lichtval bij de zone met geneeskrachtige planten, april 2015. © Hugo Raemdonck.

– bij de evolutieve tuin (zone 5 van de kaart) (Fig. 4),

– tussen de geneeskrachtige planten en de evolutieve tuin bij de composthopen met groenafval,

– bij het natte gebied (zone 1 op de kaart), tegenover een van de vijvers van het Rood Klooster.

Voor het onderzoek van vooral microlepidoptera werden de vlindervallen voorzien van heldere of matte 125 W lampen. Ze werden op verschillende plaatsen opgesteld, soms aan de rand van de appelboomgaard (zone 2) of soms in de buurt van de geneeskrachtige planten (zone 3). Bij elk bezoek aan de tuin werd bovendien in het perceel van de evolutieve tuin (zone 5) een 125 W lamp opgehangen vóór een verticaal, wit laken met daarvoor een tafel, bedekt met een wit laken en een tweede staande lamp. Deze tafel was praktisch omdat ze onder een afdak stond en we er allerlei spullen zoals notitieboekjes, potjes e.d. op kwijt konden. Dergelijke lichtvangsten duurden vanaf het invallen van de duisternis tot 2 à 3 uur later.

Om te smeren gebruikten we gewone, rode wijn en fijne, bruine suiker, gemengd in de verhouding van ongeveer een liter wijn met een kilo suiker. Omdat we de smeer met een plantenspuit aanbrachten mocht het mengsel niet te dik worden. Er werden tijdens de schemering telkens ongeveer een 30-tal bomen bespoten op ooghoogte (zie de blauwe ronde stippen op Fig. 1). Door de geur werden heel wat vlinders gelokt. Ze kwamen op en rond de smeerplekken zitten om zich te voeden. In de vroege schemering werden steeds 2 controlerondes gemaakt om te zien welke nachtvlinders erop afkwamen. Nadien werd zo'n controleronde om het uur uitgevoerd. Deze methode werd vooral gebruikt in het voor- en najaar.

Fig. 4. Lichtval bij de evolutieve tuin, juni 2017. © Alain Drumont.

ISSN 0771-5277

Tijdens de bezoekdagen van Guido en Willy De Prins en van de Werkgroep Bladmineerders (Steve Wullaert *et al*.) werden in de verschillende zones van de tuin in de late namiddag tot 's avonds in de schemering wandelingen gemaakt waarbij gelet werd op vraatsporen van rupsen op planten, vooral van bladmineerders (o.a. Gracillariidae en Nepticulidae). Enkele bladmijnen werden verzameld en thuis uitgekweekt tot imago's. Deze werden geprepareerd en in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) gedeponeerd.

Alle verzamelde exemplaren werden geprepareerd en gedetermineerd door Guido en Willy De Prins, Hugo Raemdonck, Willy Troukens en Steve Wullaert en worden geïntegreerd in de vlindercollecties van het KBIN, beheerd door Wouter Dekoninck en Stefan Kerkhof van de Erfgoeddienst. De meeste exemplaren, waargenomen tijdens de excursies van Guido en Willy De Prins en de groep van Steve Wullaert, werden ter plaatse gedetermineerd en genoteerd maar niet verzameld.

De appendix werd door Jean-Luc Boevé samengesteld.

Bespreking van enkele opmerkelijke soorten

In deze lijst worden enkele soorten besproken die in België niet gewoon zijn. De hele lijst (families, genera, soorten) is alfabetisch gerangschikt. De foto's zijn afkomstig uit andere vindplaatsen in België en dienen enkel ter illustratie.

De Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. bezocht de tuin slechts 1 maal op 23 juni 2019 en de groep bestond uit volgende leden: Wouter Mertens, Yvon Princen, Hugo Raemdonck, Chris Steeman, Steve Wullaert. Zie het verslag van de waargenomen soorten op https://www.bladmineerders.be/nl/content/23-06-2019-oudergem-jardin-massart. Met Collecting Team wordt een wisselend aantal entomologen bedoeld: Loïc Dahan, Camille De Cuyper, Alain Drumont en Hugo Raemdonck. Voor de afkortingen van de Belgische provincies zie De Prins & Steeman (2003–2022).

Crambidae – Grasmotten

Diasemiopsis ramburialis (Duponchel, 1834) – **Agaat lichtmot** (Fig. 5)

Fig. 5. *Diasemiopsis ramburialis* (Duponchel, 1834). Nederland, Zeeland, Clinge-Waterleidingbossen, 2021-10-05. ©Ingrid Bakx.

Voorkomen: zeer lokaal en zeldzaam, vóór 1980 in LG, 1 ex. te Tilff op 15.ix.1961, leg. N. Gillet (Janmoulle 1962). Deze soort leeft vooral in de tropen, maar komt ook voor in het Middellandse Zeegebied van waaruit enkele exemplaren soms verder noordwaarts migreren (Slamka 2013).

Voedselplant: onbekend, maar er wordt aangenomen dat de rups op *Brassica* sp. leeft (Slamka 2013).

Tuin Jean Massart: slechts één exemplaar waargenomen op 09.vii.2021, leg. Collecting team.

Palpita vitrealis (Rossi, 1794) – **Satijnlichtmot** (Fig. 6)

Fig. 6. *Palpita vitrealis* (Rossi, 1794). Belgium, AN, Edegem, 2013-08-17. ©Leo Janssen.

Voorkomen: een niet zo gewone trekvlinder, de aantallen kunnen sterk variëren per jaar. Standvastig in Zuid-Europa van waaruit de soort elk jaar noordwaarts migreert (Slamka 2013).

Voedselplanten: verscheidene soorten Oleaceae zoals Chinees klokje (*Forsythia*), es (*Fraxinus*), jasmijn (*Jasminum*), liguster (*Ligustrum*) en olijf (*Olea*).

Tuin Jean Massart: 2 exemplaren op 07.ix.2017, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Schoenobius gigantella (Denis & Schiffermüller, 1775) – **Rietsnuitmot** (Fig. 7)

Fig. 7. *Schoenobius gigantella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Belgium, AN, Antwerpen-Linkeroever 2005-06-18. © Leo Janssen.

Voorkomen: een niet zo gewone soort, meer gevonden in het noorden van het land (De Prins & Steeman 2003–2022).

Voedselplanten: in de jonge scheuten van vooral riet (*Phragmites australis* (Cav.) Steud.), maar ook in liesgras (*Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb.), net onder het wateroppervlak.

Tuin Jean Massart: 4 exemplaren, telkens één op 28.vii.2016, 18.vi.2019, 23.vi.2019 en 01.vii.2019, leg. A. Drumont, L. Dahan, C. Dekuijper, H. Raemdonck en Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Depressariidae – Sikkelmotten

Agonopterix propinquella (Treitschke, 1835) – **Zwartvlekkaartmot** (Fig. 8)

Fig. 8. *Agonopterix propinquella* (Treitschke, 1835). Belgium, AN, Ranst, Zevenbergen, 2009-07-14. © Leo Janssen.

Voorkomen: gemeld uit alle Belgische provincies en redelijk gewoon in het noorden van het land.

Voedselplanten: verschillende soorten distels, vooral op speerdistel (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.) en akkerdistel (*C. arvense* (L.) Scop.).

Tuin Jean Massart: slechts één exemplaar op 07.viii.2019, leg. G. & W. De Prins.

Drepanidae – Eenstaartjes

Achlya flavicornis (Linnaeus, 1758) – **Lente-orvlinder** (Fig. 9)

Fig. 9. *Achlya flavicornis* (Linnaeus, 1758). Belgium, NA, Viroinval, Nismes, 2014-03-08. © Stéphane Claerebout.

Voorkomen: vrij algemeen in de Kempen en ten zuiden van Samber en Maas. Elders zeldzaam.

Voedselplant: de rups is monofaag en voedt zich in mei–juli met berkenblaadjes (*Betula*).

Tuin Jean Massart: twee vondsten: op 23.iii.2016 3 ex., leg. A. Drumont & H. Raemdonck; 24.iii.2017 1 ex., leg. Collecting Team. Telkens in een lichtval.

Cymatophorina diluta (Denis & Schiffermüller, 1775) – **Eiken-orvlinder** (Fig. 10)

Fig. 10. *Cymatophorina diluta* (Denis & Schiffermüller, 1775). Belgium, AN, Herselt Langdonken, 2021-09-22. © Luc Vandoninck.

Voorkomen: niet zo gewoon, vrij lokaal, komt vooral voor in het zuiden van het land, met een zwaartepunt in de Kalkstreek.

Voedselplant: de rups leeft in mei-juli op eik (*Quercus*).

Tuin Jean Massart: slechts één enkele vondst in een lichtval op 08.ix.2016, leg. A. Drumont *et al*.

Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758) – **Bleke eenstaart** (Fig. 11)

Fig. 11 *Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758). Belgium, NA, Viroinval, Vierves-sur-Viroin, 2021-08-04. © Stéphane Claerebout.

Voorkomen: vrij zeldzaam maar verspreid in de grotere bosgebieden van het land vooral in de Kempen en het zuiden van het land.

Voedselplanten: de rupsen voeden zich in mei en later van juni tot begin oktober op berk (*Betula*) en els (*Alnus*). Er zijn twee generaties per jaar.

Tuin Jean Massart: op 28.vii.2016 2 ex. en op 08.viii.2020 1 ex., telkens in lichtval, leg. A. Drumont *et al*. & Collecting Team.

Polyploca ridens (Fabricius, 1787) – **Groenige orvlinder** (Fig. 12)

Fig. 12. *Polyploca ridens* (Fabricius, 1787). Belgium, NA, Heure, 2021-05-21. © Hugo Wouters.

Voorkomen: vrij zeldzaam, komt vooral voor in oudere eikenbossen in de Kempen en in het zuiden van het land.

Voedselplant: de rups leeft in mei–juni op eik (*Quercus*).

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 30.iii.2017 en 2 exemplaren op 19.iv.2018, telkens in een lichtval, leg. Collecting Team.

Erebidae – Spinneruilen

Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758) – **Bonte beer** (Fig. 13)

Fig. 13. *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758). Belgium, NA, Han-sur-Lesse, 2017-06-12. © Chris Steeman.

Voorkomen: zeldzaam in de oude bossen van Midden-Brabant. Ten zuiden van Samber en Maas verspreid en lokaal algemeen.

Voedselplanten: de rupsen zijn niet kieskeurig en voeden zich vanaf september, en na overwintering, tot einde mei op diverse kruidachtige planten en struiken zoals brandnetel (*Urtica dioica* L.), vergeet-mij-nietje (*Myosotis*), smeerwortel (*Symphytum officinale* L.), boterbloem (*Ranunculus*), kamperfoelie (*Lonicera*), moerasspirea (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), braam (*Rubus*) en wilg (*Salix*).

Tuin Jean Massart: 1 waarneming op 23.vi.2019 door de Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. en twee lichtvangsten op 01.vii.2019, leg. A. Drumont *et al*.

Eilema lurideola (Zincken, 1817) – **Plat beertje** (Fig. 14)

Fig. 14. *Eilema lurideola* (Zincken, 1817). Belgium, LI, Herbricht, 2020-06-24. © Joseph Gorissen.

Voorkomen: overal redelijk gewoon.

Voedselplanten: de rupsen voeden zich vanaf augustus, en na overwintering, tot mei vooral met boom- en steenkorstmossen (*Lichenopsida*), en soms ook met bladeren van sleedoorn (*Prunus spinosa*), meidoorn (*Crataegus*), braam (*Rubus*) en bosrank (*Clematis*).

Tuin Jean Massart: een waarneming op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E., en een lichtvangst op 09.vii.2021, leg. Collecting Team.

Gelechiidae – Tastermotten

Aproaerema larseniella (Gozmány, 1957) — **Bandpalpmot** (Fig. 15)

Fig. 15. *Aproaerema larseniella* (Gozmány, 1957). Belgium, VB, Zichem, 2018-07-04. © Marc Herremans.

Voorkomen: Verspreid over het hele land maar overal zeldzaam, kan soms met tientallen exemplaren rond de voedselplant vliegend worden waargenomen.

Voedselplanten: de rups leeft op samengesponnen blaadjes van rolklaver (*Lotus corniculatus* L.) en moerasrolklaver (*L. pedunculatus* Cav.).

Tuin Jean Massart: één exemplaar waargenomen op 24.vii.2019, leg. G. & W. De Prins.

Aproaerema taeniolella (Zeller, 1839) – **Brede bandpalpmot** (Fig. 16)

Fig. 16. *Aproaerema taeniolella* (Zeller, 1839). Belgium, LX, Torgny (Rouvroy), 2018-06-09. ©Wouter Mertens.

Voorkomen: zeer zeldzaam, werd slechts zeer sporadisch en verspreid waargenomen.

Voedselplanten: de rups leeft vooral op rolklaver (*Lotus corniculatus* L.), maar ook op andere Fabaceae zoals klaver (*Trifolium*), paardehoefklaver (*Hippocrepis comosa* L.) of rupsklaver (*Medicago*).

Tuin Jean Massart: slechts één exemplaar, waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. Het exemplaar werd niet verzameld, enkel gefotografeerd.

Carpatolechia fugitivella (Zeller, 1839) – **Streepsmalpalpmot** (Fig. 17)

Fig. 17. *Carpatolechia fugitivella* (Zeller, 1839). Belgium, AN, Ranst Zevenbergen, 2009-07-14. © Leo Janssen.

Voorkomen: wijd verspreid, vermeld uit alle provincies, maar overal zeldzaam.

Voedselplanten: hoofdzakelijk op olm (*Ulmus*), maar ook op allerlei andere loofbomen en struiken zoals eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*), zoete kers (*Prunus avium* (L.) L.), vuurdoorn (*Pyracantha coccinea* M. Roem.), esdoorn (*Acer*), linde (*Tilia*) en es (*Fraxinus*).

Tuin Jean Massart: 11 exemplaren waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Dichomeris ustalella (Fabricius, 1794) – **Roestkleurige palpmot** (Fig. 18)

Fig. 18. *Dichomeris ustalella* (Fabricius, 1794). Belgium, NA, Grand Quarti (Réserve naturelle) 2017-05-17. © Chris Steeman.

Voorkomen: lokaal en zeer zeldzaam, komt vooral voor in de zuidelijk helft van het land. Nog niet waargenomen in AN, OV en WV.

Voedselplanten: op verschillende soorten loofbomen zoals haagbeuk (*Carpinus*), berk (*Betula*), linde (*Tilia*) of wilg (*Salix*).

Tuin Jean Massart: één waarneming op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Geometridae – Spanners

Apocheima hispidaria (Denis & Schiffermüller, 1775) – **Voorjaarsspanner** (Fig. 19)

Fig. 19. *Apocheima hispidaria* (Denis & Schiffermüller, 1775). Belgium, NA, Viroinval, Vierves-sur-Viroin, 2011-03-06. © Stéphane Claerebout.

Voorkomen: plaatselijk algemeen in oude eikenbossen maar zeldzaam in Oost- en West-Vlaanderen.

Voedselplanten: de rups is van april tot juli vooral te vinden op eik (*Quercus*), soms ook op olm (*Ulmus*), berk (*Betula*) en verschillende soorten fruitbomen.

Tuin Jean Massart: op 09.iii.2018 slechts 1 enkele vangst in een lichtval, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Catarhoe cuculata (Hufnagel, 1767) – **Bonte walstrospanner** (Fig. 20)

Voorkomen: een zeldzame en lokale soort die vooral in het zuiden van het land voorkomt.

Fig. 20. *Catarhoe cuculata* (Hufnagel, 1767). Belgium, LX, Nasogne, 2019-06-18. © Chris Steeman.

Voedselplanten: de rups voedt zich in juli-september met walstro (*Galium sylvaticum* L., *G. verum* L. en *G. mollugo* L.).

Tuin Jean Massart: enige waarneming op 13.viii.2021, leg. Collecting Team.

Hemistola chrysoprasaria (Esper, 1795) – **Tere zomervlinder** (Fig. 21)

Fig. 21. *Hemistola chrysoprasaria* (Esper, 1795). Belgium, LX, Tienne des Vignes (Tellin), 2018-06-02. © Chris Steeman.

Voorkomen: niet zo gewoon, een soort die vooral in het zuiden van het land voorkomt.

Voedselplanten: de rups leeft vanaf augustus op bosrank (*Clematis vitalba* L.) en verpopt na overwintering in juni. Ook in tuinen op gekweekte *Clematis.*

Tuin Jean Massart: in lichtval op 30.vi.2017 1 ex., leg. A. Drumont & H. Raemdonck; op 09.vii.2021 1 ex. in dezelfde lichtval, leg. Collecting Team.

Horisme tersata (Denis & Schiffermüller, 1775) – **Egale bosrankspanner** (Fig. 22)

Voorkomen: een vrij zeldzame soort, evenwel vermeld uit alle Belgische provincies.

Voedselplant: de rups voedt zich in juli-september met bosrank (*Clematis vitalba* L.) en in de Kalkstreek ook op grote anemoon (*Anemone sylvestris* L.).

Tuin Jean Massart: in lichtval op 27.v.2016 1 ex., leg. A. Drumont, L. Dahan & H. Raemdonck, en een waarneming op 13.viii.2021, leg. Collecting Team.

Fig. 22. *Horisme tersata* (Denis & Schiffermüller, 1775). Belgium, AN, Hoboken, Hobokense Polder, 2014-04-26. © Leo Janssen.

Idaea trigeminata (Haworth, 1809) – **Zuidelijke stipspanner** (Fig. 23)

Fig. 23. *Idaea trigeminata* (Haworth, 1809). Belgium, WV, Izegem, 2021-06-28. © Pol Deleersnyder.

Voorkomen: een zeer lokale en zeldzame soort, erg weinig gevonden.

Voedselplanten: de rups voedt zich vanaf augustus met varkensgras (*Polygonium aviculare* L.) en klimop (*Hedera helix* L.) en verpopt na overwintering in mei.

Tuin Jean Massart: slechts één vondst in lichtval op 24.v.2018, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Macaria wauaria (Linnaeus, 1758) – **Zwarte-w-vlinder** (Fig. 24)

Fig. 24. *Macaria wauaria* (Linnaeus, 1758). Belgium, AN, Kapellen, Dorpskern, 2014-07-04. © Chris Steeman.

Voorkomen: overal aanwezig, maar sterk achteruit gegaan afgelopen jaren.

Voedselplanten: de rups voedt zich in april-mei met bladeren van bessenstruiken. Meestal te vinden in tuinen op aalbes (*Ribes rubrum* L.) en op kruisbes (*R. uva-crispa* L.).

Tuin Jean Massart: jaarlijks enkele vangsten in juni–juli in lichtval, leg. A. Drumont *et al*. Ter plaatse niet zeldzaam.

Pasiphila chloerata (Mabille, 1870) – **Sleedoorndwergspanner** (Fig. 25)

Fig. 25. *Pasiphila chloerata* (Mabille, 1870). Belgium, AN, Edegem, 2014-04-29. © Leo Janssen.

Voorkomen: geen gewone soort, vooral gevonden in het noorden van het land.

Voedselplant: de rups is in april te vinden op bloeiende sleedoorn (*Prunus spinosa* L.).

Tuin Jean Massart: enige waarneming op 23.vi.2019: 5 imago's, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Philereme transversata (Hufnagel, 1767) – **Wegedoornspanner** (Fig. 26)

Fig. 26. *Philereme transversata* (Hufnagel, 1767). Belgium, NA, (Rochefort) Petite Tinaimont - Champs Spaloux, 2018-06-25. © Chris Steeman.

Voorkomen: zeldzaam, komt vooral in het zuiden van het land voor.

Voedselplant: de rups leeft in april-juni op wegedoorn (*Rhamnus cathartica* L.), sporkehout (*Frangula alnus* Mill.) en sleedoorn (*Prunus spinosa* L.).

Tuin Jean Massart: twee vondsten in lichtval: op 06.vii.2016 1 ex. en op 01.vii.2019 3 ex., telkens in lichtval, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Scopula imitaria (Hübner, 1799) – **Ligusterstipspanner** (Fig. 27)

Fig. 27. *Scopula imitaria* (Hübner, 1799). Belgium, HA, Argilière du Sterreberg, 2018-07-29. © Chris Steeman.

Voorkomen: vrij gewoon in het noorden van het land, in het zuiden merkbaar zeldzamer.

Voedselplant: de rups voedt zich vanaf juli, en na overwintering, tot in mei met wilde liguster (*Ligustrum vulgare* L.) en haagliguster (*L. ovalifolium* Hassk.).

Tuin Jean Massart: twee vondsten in lichtval: op 06.vii.2016 2 ex. en op 11.viii.2017 1 ex., leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Thera variata (Denis & Schiffermüller, 1775) – **Sparspanner** (Fig. 28)

Voorkomen: zeker niet gewoon tot zeldzaam. De determinatie is niet zo makkelijk; bij de mannetjes geven de antennes uitsluitsel.

Voedselplanten: de rups voedt zich in juli, en later vanaf september tot na de winter in mei met naalden van spar (*Picea*) en den (*Pinus*) (Pinaceae). Er zijn twee generaties per jaar.

Tuin Jean Massart: verschillende vangsten in lichtval in mei–juni en in september, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Fig. 28. *Thera variata* (Denis & Schiffermüller, 1775). Belgium, LG, Chaudfontaine, 2020-06-17. © Damien Gailly.

Gracillariidae – mineermotten

Caloptilia honoratella (Rebel, 1914) – **Bleke esdoornsteltmot** (Fig. 29)

Fig. 29. *Caloptilia honoratella* (Rebel, 1914). Belgium, Tuin Jean Massart, 2021-09-10. © Stéphane Claerebout.

Voorkomen: de eerste melding in België komt uit 2006. Sindsdien vrij verspreid maar nog steeds zeldzaam en lokaal, nog niet uit VB gemeld!

Voedselplant: mineerder in de bladeren van gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus* L.).

Tuin Jean Massart: één exemplaar waargenomen op 10.ix.2021, leg. S. Claerebout (Fig. 29).

Parornix scoticella (Stainton, 1850) – **Appelzebramot** (Fig. 30)

Fig. 30. *Parornix scoticella* (Stainton, 1850). Belgium, AN, Grenspark Kalmthoutse Heide, De Ster, 2019-09-28. © Damien Gailly.

Voorkomen: een zeldzame en lokale soort, nog niet gemeld uit VB!

Voedselplanten: de rups maakt een bladmijn op lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) en meelbes (*S. aria* (L.) Crantz), maar leeft ook op andere Rosaceae zoals appelbomen (*Malus*) en dwergmispel (*Cotoneaster*). De appelboomgaard in de tuin is de beste plaats om naar bladmijnen te zoeken in het najaar.

Tuin Jean Massart: een vijftigtal bladmijnen op appelbomen in de boomgaard en dat op verscheidene variëteiten van appel (*Malus*), 15.ix.2018, leg. G. & W. De Prins.

Heliozelidae – Zilvervlekmotten

Antispila treitschkiella (Fischer von Röslerstamm, 1843) – **Kleine kornoeljegaatjesmaker** (Fig. 31)

Fig. 31. *Antispila treitschkiella* (Fischer von Röslerstamm, 1843). Belgium, WV, Deerlijk, 2020-05-10. © Ruben Recour.

Voorkomen: in België in alle provincies gevonden maar steeds zeldzaam.

Voedselplant: de rups mineert in de blaadjes van gele kornoelje (*Cornus mas* L.).

Tuin Jean Massart: eenmaal waargenomen op 04.viii.2019, leg. Collecting Team. Het exemplaar werd niet verzameld.

Hepialidae – Wortelboorders

Phymatopus hecta (Linnaeus, 1758) – **Heidewortelboorder** (Fig. 32)

Fig. 32. *Phymatopus hecta* (Linnaeus, 1758). Belgium, AN, Hoboken, Hobokense Polder, 2010-06-12. © Leo Janssen.

Voorkomen: gemeld uit alle Belgische provincies maar lokaal en niet gewoon.

Voedselplanten: de rups voedt zich vanaf augustus, en na overwintering, tot in april met de wortels van adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), sleutelbloem (*Primula*), zuring (*Rumex*), dopheide (*Erica*) en andere kruidachtige planten.

Tuin Jean Massart: slechts één lichtvangst op 08.viii.2020, leg. Collecting Team.

Nepticulidae – Dwergmineermotten

Etainia decentella (Herrich-Schäffer, 1855) – **Esdoornvruchtmineermot** (Fig. 33)

Fig. 33. *Etainia decentella* (Herrich-Schäffer, 1855). Belgium, NA, Wavreille, 2017-05-31. © Chris Steeman.

Voorkomen: vermeld uit alle provincies maar steeds zelzaam.

Voedselplant: de rups maakt een mijntje in de vruchtjes van gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus* L.).

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 24.vii.2019, leg. G. & W. De Prins.

Stigmella regiella (Herrich-Schäffer, 1855) – **Veelkleurige mineermot** (Fig. 34)

Fig. 34. *Stigmella regiella* (Herrich-Schäffer, 1855). Belgium, VB, Averbode, Vierkensbroek, 2017-08-26. © Chris Steeman.

Voorkomen: vermeld uit alle provincies maar steeds zeldzaam.

Voedselplanten: de rups mineert de bladeren van meidoorn (*Crataegus*), soms ook van mispel (*Mespilus*).

Tuin Jean Massart: vijf bladmijnen op meidoorn (*Crataegus*) op 13.x.2018, leg. G. & W. De Prins.

Noctuidae – Uilen

Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775) – **Bruine groenuil** (Fig. 35)

Voorkomen: in alle provincies gevonden maar meestal toch zeldzaam.

Fig. 35. *Anaplectoides prasina* (Denis & Schiffermüller, 1775). Belgium, AN, Ranst-Zevenbergen, 2000-06-19. ©Leo Janssen.

Voedselplanten: de rups leeft van september tot na de winter in mei op divers struiken en kruidachtige planten zoals framboos (*Rubus idaeus* L.), braam (*Rubus fruticosus* L.), kamperfoelie (*Lonicera*), bosbes (*Vaccinium myrtillus* L.), adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) en zuring (*Rumex*).

Tuin Jean Massart: slechts één waarneming op 01.vii.2016, leg. A. Drumont *et al.*

Apamea epomidion (Haworth, 1809) – **Zwartrandgrasuil** (Fig. 36)

Fig. 36. *Apamea epomidion* (Haworth, 1809). Belgium, NA, Comogne (réserve naturelle), 2021-06-11. © Chris Steeman.

Voorkomen: een zeer zeldzame soort die meer in het zuiden van het land gevonden wordt.

Voedselplanten: de rups voedt zich van augustus, en na overwintering, tot begin maart op diverse grassen zoals ruwe smele (*Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv.) en kropaar (*Dactylis glomerata* L.).

Tuin Jean Massart: slechts één lichtvangst op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Calophasia lunula (Hufnagel, 1766) – **Vlasbekuiltje** (Fig. 37)

Voorkomen: erg lokaal en zeldzaam, toch voorkomend in heel het land. In het Brussels gewest vooral op spoorwegterreinen.

Voedselplant: de rups voedt zich in mei–juni, en later in juli–september uitsluitend op vlasbekje (*Linaria vulgaris* Mill.)

Fig. 37. *Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766). Belgium, NA, Sclaigneux, (Andenne), 2018-07-15. © Chris Steeman.

Fig. 39. *Hada plebeja* (Linnaeus, 1761). Belgium, AN, Edegem, 2011-05-10. © Leo Janssen.

Tuin Jean Massart: waarneming van 2 rupsen op 06.viii.2015 op vlasbekje, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Deltote bankiana (Fabricius, 1775) – **Zilverstreep** (Fig. 38)

Fig. 38. *Deltote bankiana* (Hufnagel, 1766). Belgium, AN, Postel – Ronde Put, 2022-05-14. © Lieven Decrick.

Voorkomen: in het hele land vrij algemeen en verspreid in grazige, niet te droge terreinen. In het Brusselse was de soort tussen 1970 en 2000 zeer algemeen, maar de populaties verdwenen haast gelijktijdig omstreeks het jaar 2000 door het verlies van geschikte biotopen.

Voedselplanten: de rupsen voeden zich in juli–september met grassen zoals pijpenstrootje (*Molinia caerulea* (L.) Moench) zegge (*Carex*), beemdgras (*Poa*) en duinriet (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth) (Poaceae).

Tuin Jean Massart: slechts één vondst in lichtval op 22.vi.2017, leg. A. Drumont *et al.*

Hada plebeja (Linnaeus, 1761) – **Schaaruil** (Fig. 39)

Voorkomen: geen gewone soort met een voorkeur voor zandige terreinen. De laatste jaren wat minder zeldzaam in het Brussels gewest.

Voedselplanten: de rups voedt zich in juni–juli en later in augustus–oktober met wortels en de onderste bladeren van kruidachtige planten zoals luzerne (*Medicago sativa* L.), klein streepzaad (*Crepis capillaris* (L.) Wallr.) en muizenoor (*Pilosella officinarum* Vaill.). Er zijn twee generaties per jaar.

Tuin Jean Massart: jaarlijks enkele lichtvangsten in mei–juni, leg. A. Drumont.

Hadena bicruris (Hufnagel, 1766) – **Gewone silene-uil** (Fig. 40)

Fig. 40. *Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766). Belgium, AN, Edegem, 2013-07-31. © Leo Janssen.

Voorkomen: wijd verbreid maar zeker niet algemeen voorkomend.

Voedselplanten: de rups voedt zich vanaf augustus, en na de winter tot in juli met de bloemen en onrijpe zaadjes van diverse koekoeksbloemen (*Melandrium*) en andere silene-soorten, evenals zeepkruid (*Saponaria officinalis* L.).

Tuin Jean Massart: slecht één enkele lichtvangst op 05.vii.2018, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766) – **Brede-w-uil** (Fig. 41)

Voorkomen: overal in het land, maar minder en minder gewoon.

Voedselplanten: de rups voedt zich in juli–september met diverse lage planten zoals brem (*Cytisus scoparius* (L.) Link), braam (*Rubus fruticosus* L.) en zuring (*Rumex*).

Tuin Jean Massart: slechts een eenmalige lichtvangst op 15.vi.2017, leg. A. Drumont *et al.*

Fig. 41. *Lacanobia w-latinum* (Hufnagel, 1766). Belgium, AN, Edegem, 2014-06-05. © Leo Janssen.

Moma alpium (Osbeck, 1778) – **Gevlekte groenuil** (Fig. 42)

Fig. 42. *Moma alpium* (Osbeck, 1778). Belgium, HA, Chimay, Bailièvre, 2020-06-03. © Stéphane Claerebout.

Voorkomen: wijdverbreid in eikenbossen en vrij zeldzaam in Laag- en Midden-België; algemener ten zuiden van Samber en Maas.

Voedselplanten: de rups voedt zich in boomkruinen vooral met bladeren van eik (*Quercus*) in juni–september, maar in mindere mate ook van beuk (*Fagus*), berk (*Betula*), populier (*Populus nigra* L.), lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) en wilde kastanje (*Aesculus hippocastanum* L.).

Tuin Jean Massart: in dezelfde nacht 2 ex. in twee verschillende lichtvallen op 18.viii.2017, leg. A. Drumont *et al.*

Nonagria typhae (Thunberg, 1784) – **Lisdoddeboorder** (Fig. 43)

Voorkomen: zeldzaam en erg lokaal, gebonden aan natte gebieden waar lis groeit.

Voedselplanten: de rups leeft vanaf augustus, en na overwintering tot in juli in de stengels van lisdodde (*Typha latifolia* L. en *T. angustifolia* L.) en mattenbies (*Scirpus lacustris* L.).

Tuin Jean Massart: twee exemplaren waargenomen op 13.viii.2021, leg. Collecting Team.

Fig. 43. *Nonagria typhae* (Thunberg, 1784). Belgium, AN, Edegem, 2015-08-04. © Leo Janssen.

Panthea coenobita (Esper, 1785) – **Schijn-nonvlinder** (Fig. 44)

Fig. 44. *Panthea coenobita* (Esper, 1785). Belgium, NA, Behotte (réserve naturelle), 2018-07-03. © Chris Steeman.

Voorkomen: zeldzaam, meer voorkomend in het zuiden van het land

Voedselplanten: de rups voedt zich in juni–oktober met naalden van spar (*Picea*), den (*Pinus*) en lork (*Larix*).

Tuin Jean Massart: slechts 3 exemplaren waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Peridroma saucia (Hübner, 1808) – **Blauwvleugeluil** (Fig. 45)

Fig. 45. *Peridroma saucia* (Hübner, 1808). Belgium, NA, Grignaux et Hérimont (Rochefort), 2019-10-19. © Chris Steeman.

Voorkomen: een zeer onregelmatige trekvlinder waarvan de aantallen jaarlijks sterk schommelen.

Voedselplanten: de rups voedt zich met allerlei kruidachtige planten zoals paardebloem (*Taraxacum*), klaver (*Trifolium*), koolzaad (*Brassica napus* L.) en sla (*Lactuca*). De rups is gemakkelijk op te kweken met zuring (*Rumex*).

Tuin Jean Massart: een eenmalige lichtvangst op 10.ix.2015, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Photedes minima (Haworth, 1809) – **Bochtige smele-uil** (Fig. 46)

Fig. 46. *Photedes minima* (Haworth, 1809). Belgium, NA, Grand Quarti (réserve naturelle), 2018-06-18. © Chris Steeman.

Voorkomen: een zeldzame soort in België.

Voedselplanten: de rups voedt zich vanaf augustus, en na overwintering tot begin juni met bochtige en ruwe smele (*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. en *D. cespitosa* (L.) P.Beauv.).

Tuin Jean Massart: een eenmalige lichtvangst op 28.vi.2018, leg. A. Drumont & H. Raemdonck.

Sideridis rivularis (Fabricius, 1775) – **Gevorkte silene-uil** (Fig. 47)

Fig. 47. *Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775). Belgium, AN, Willebroek, Broek Denaeyer (provinciaal groendomein), 2006-05-12. © Leo Janssen.

Voorkomen: wijd verbreid en toch zeldzaam.

Voedselplanten: de rups eet van juli tot begin oktober de bloemen en de onrijpe zaadjes van koekoeksbloemen (*Melandrium*) en verscheidene silene-soorten.

Tuin Jean Massart: jaarlijks enkele lichtvangsten in juni–september, leg A. Drumont & H. Raemdonck.

Tiliacea citrago (Linnaeus, 1758) – **Lindegouduil** (Fig. 48)

Fig. 48. *Tiliacea citrago* (Linnaeus, 1758). Belgium, AN, Edegem, 2015-09-10. © Leo Janssen.

Voorkomen: een zeldzame soort in België.

Voedselplant: de rups ontwikkelt zich in mei–juni op linde (*Tilia*).

Tuin Jean Massart: blijkbaar lokaal niet zo zeldzaam want verschillende lichtvangsten in september–oktober, leg. A. Drumont *et al.*

Notodontidae – Tandvlinders

Drymonia obliterata (Esper, 1785) – **Beukentandvlinder** (Fig. 49)

Fig. 49. *Drymonia obliterata* (Esper, 1785). Belgium, LX, Ri d'Howisse (réserve naturelle), 2018-06-27. © Chris Steeman.

Voorkomen: een erg lokale soort die in de oude Brabantse bossen en in het zuiden van het land meer voorkomt.

Voedselplanten: de rups voedt zich in juli–september met beuk (*Fagus*), eik (*Quercus*) en berk (*Betula*).

Tuin Jean Massart: vrij gewoon in lichtvallen van einde mei tot half augustus, leg. A. Drumont *et al.*

Pyralidae – Lichtmotten

Zophodia grossulariella (Hübner, 1809) – **Kruisbeslichtmot** (Fig. 50)

Fig. 50. *Zophodia grossulariella* (Hübner, 1809). Belgium, LG, Henri-Chapelle, 2021-04-29. © D. Moonen.

Voorkomen: een zeldzame soort in België, maar wel vermeld uit alle provincies.

Voedselplant: de rups leeft op de bessen van kruisbes (*Ribes uva-crispa* L.).

Tuin Jean Massart: op 19.iv.2018 en 10.v.2021, telkens één exemplaar, leg. Collecting Team.

Sphingidae – Pijlstaarten

Proserpinus proserpina (Pallas, 1772) – **Teunisbloempijlstaart** (Figs 51, 52)

Fig. 51. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). Belgium, BR, Schaarbeek, 2016-06-11. © Bernard Pasau.

Fig. 52. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772), rups. Belgium, BR, Oudergem, Tuin Jean Massart, 2017-07-16. © Thierry Bruffaerts.

Voorkomen: vijftig jaar geleden alleen aanwezig in de Gaume. Tegenwoordig vermeld uit alle provincies in mei–juni.

Voedselplanten: de rups is in juli–augustus te vinden op wilgenroosje (*Epilobium angustifolium* L.), basterdwederik (*E. palustre* L.), kattenstaart (*Lythrum salicaria* L.) en teunisbloem (*Oenothera*).

Tuin Jean Massart: op 16.vii.2017 een volwassen rups naast een partij wilgenroosjes, leg. T. Bruffaerts (Fig. 52). Geen andere waarnemingen.

Tortricidae – Bladrollers

Acleris bergmanniana (Linnaeus, 1758) – **Gouden boogbladroller** (Fig. 53)

Fig. 53. *Acleris bergmanniana* (Linnaeus, 1758). Belgium, WV, Koksijde-Doornpanne, 2005-06-17. © Leo Janssen.

Voorkomen: gemeld uit alle provincies, maar toch erg lokaal en zeldzaam.

Voedselplanten: de rups leeft op roos (*Rosa*) en wegedoorn (*Rhamnus catharctica* L.).

Tuin Jean Massart: eenmaal waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Apotomis sororculana (Zetterstedt, 1839) – **Variabele marmerbladroller** (Fig. 54)

Fig. 54. *Apotomis sororculana* (Zetterstedt, 1839). Belgium, LG, Vallée de la Holzwarche, (réserve naturelle), 2019-06-25. © Chris Steeman.

Voorkomen: wijd verbreid in België maar lang niet gewoon.

Voedselplant: de rups leeft tussen samengesponnen bladeren van berk (*Betula*).

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Clepsis rurinana (Linnaeus, 1758) – **Cirkelbladroller** (Fig. 55)

Voorkomen: een zeldzame soort, vermeld uit alle Belgische provincies behalve uit WV, maar telkens lokaal en zeldzaam.

Fig. 55. *Clepsis rurinana* (Linnaeus, 1758). Belgium, LI, Altenbroek, 2016-06-28. © Chris Steeman.

Voedselplanten: de rups leeft polyfaag tussen de bladeren van bomen, struiken en lage planten uit verschillende plantenfamilies.

Tuin Jean Massart: op 23.vi.2019 en 06.ix.2021, telkens één exemplaar, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. en Collecting Team.

Epinotia nanana (Treitschke, 1835) – **Kleine oogbladroller** (Fig. 56)

Fig. 56. *Epinotia nanana* (Treitschke, 1835). Belgium, AN, Willebroek-Broek Denaeyer, (provinciaal domein), 2004-06-10. © Leo Janssen.

Voorkomen: een zeldzame soort, vermeld uit alle provincies behalve HA.

Voedselplanten: de jonge rups leeft in een naald van fijnspar (*Picea abies* (L.) H.Karst.) of zilverspar (*Abies alba* Mill.). Na de overwintering in die naald spint ze een zijden tube vlakbij.

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. Het exemplaar werd niet verzameld.

Epinotia signatana (Douglas, 1845) – **Bruine oogbladroller** (Fig. 57)

Voorkomen: een erg zeldzame soort in België.

Voedselplanten: de rups leeft op meidoorn (*Crataegus*), appel (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) en pruim (*Prunus*).

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. Het exemplaar werd niet verzameld.

Fig. 57. *Epinotia signatana* (Douglas, 1845). Belgium, NA, Olloy-sur-Viroin, 2017-06-03. © Eef Thoen.

Grapholita janthinana (Duponchel, 1843) – **Rookkleurige fruitmot** (Fig. 58)

Fig. 58. *Grapholita janthinana* (Duponchel, 1843). Belgium, AN, Mortsel, 2006-07-20. © Leo Janssen.

Voorkomen: vermeld uit alle Belgische provincies maar toch eerder zeldzaam.

Voedselplant: de rups leeft in de vruchten van meidoorn (*Crataegus*).

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 24.vii.2019, leg. G. & W. De Prins.

Grapholita lobarzewskii (Nowicki, 1860) – **Kleine fruitmot** (Fig. 59)

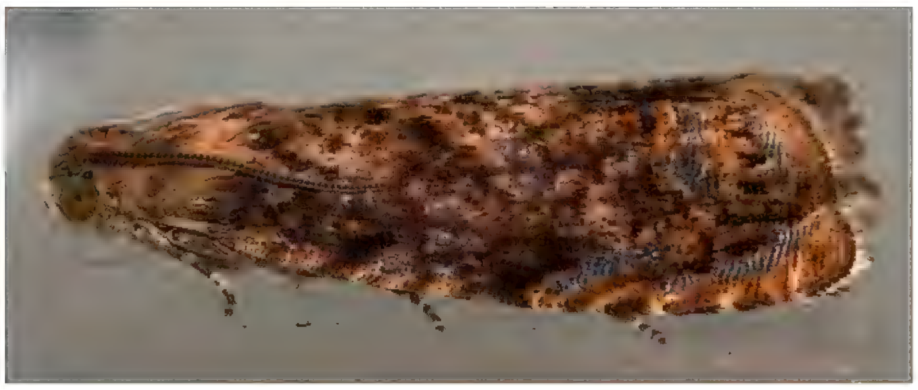


Fig. 59. *Grapholita lobarzewskii* (Nowicki, 1860). Belgium, OV, Sint-Amandsberg, 2021-06-11. © Marc Batsleer.

Voorkomen: vermeld uit alle Belgische provincies maar zeer zeldzaam, gemakkelijker te vinden als rups.

Voedselplanten: de rups leeft in appels (*Malus*) en pruimen (*Prunus*).

Tuin Jean Massart: één exemplaar op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E.

Piniphila bifasciana (Haworth, 1811) – **Tweebandbladroller** (Fig. 60)

Fig. 60. *Piniphila bifasciana* (Haworth, 1811). Belgium, AN, Schoten, (Koningshof), 2021-07-03. © Tim Vochten.

Voorkomen: vermeld uit alle Belgische provincies, maar vooral waargenomen in de Kempen, elders zeldzamer.

Voedselplanten: de rups leeft in een los spinsel tussen de scheuten en mannelijke bloemen van grove den (*Pinus sylvestris* L.) en zeeden (*P. pinaster* Aiton).

Tuin Jean Massart: één exemplaar waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. Het exemplaar werd niet verzameld.

Strophedra weirana (Douglas, 1850) – **Beukenbladroller** (Fig. 61)

Fig. 61. *Strophedra weirana* (Douglas, 1850). Belgium, AN, Ranst, Zevenbergen, 2009-05-16. © Leo Janssen.

Voorkomen: vermeld uit alle Belgische provincies, behalve HA, maar nergens gewoon.

Voedselplant: de rups leeft tussen twee samengesponnen bladeren van beuk (*Fagus sylvatica* L.) en overwintert daarin als pop.

Tuin Jean Massart: één exemplaar waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. Het exemplaar werd niet verzameld.

Yponomeutidae – Stippelmotten

Paraswammerdamia albicapitella (Scharfenberg, 1805) – **Witkraagduifmot** (Fig. 62)

Fig. 62. *Paraswammerdamia albicapitella* (Scharfenberg, 1805). Belgium, LG, Le Rocheux, 2020-06-03. © Damien Gailly.

Voorkomen: een zeldzame soort in het hele land.

Voedselplant: de rups mineert monofaag in de blaadjes van sleedoorn (*Prunus spinosa* L.).

Tuin Jean Massart: drie exemplaren waargenomen op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. De exemplaren werden niet verzameld.

Ypsolophidae – Spitskopmotten

Ypsolopha sequella (Clerck, 1759) – **Panterspitskopmot** (Fig. 63)

Fig. 63. *Ypsolopha sequella* (Clerck, 1759). Belgium, AN, Edegem, 2013-08-18. © Leo Janssen.

Voorkomen: zeker geen gewone soort in België, wel verspreid over het hele land. Heeft zich langzaamaan vanuit het zuidoosten van België verspreid over alle provincies.

Voedselplanten: de rups leeft meestal op Spaanse aak (*Acer campestre* L.), maar soms ook op andere *Acer*-soorten.

 ISSN 0771-5277

Tuin Jean Massart: slechts één waarneming op 23.vi.2019, leg. Werkgroep Bladmineerders van de V.V.E. Dit is wel een erg vroege waarneming want de hoofdvliegtijd valt in juli–augustus. Het exemplaar werd niet verzameld.

Besluit

Tijdens de inventarisatieperiode werden in het totaal 501 soorten nachtvlinders waargenomen (zie de lijst op http://www.phegea.org/Phegea/Appendices/Phegea50-4_S1.pdf). In deze appendix worden alle waargenomen soorten opgesomd met aanduiding van het aantal waarnemingen en het totaal aantal exemplaren, waargenomen of verzameld. Enkele bijzondere soorten werden hierboven kort besproken. Het is merkwaardig dat tijdens deze periode tientallen soorten die gewoon voorkomen in het omliggende gebied niet werden waargenomen. Dit kan verklaard worden door het feit dat niet alle zoek- en vangmethoden werden gebruikt. Hierbij wordt o. a. gedacht aan feromonen voor Sesiidae, het waarnemen van nachtvlinders 's avonds op nectarplanten zoals *Buddleia*, en door het aanplanten van waardplanten voor het aanlokken van bepaalde *Cucullia*-soorten.

Dankwoord

Volgende fotografen stelden hun foto’s ter beschikking, waarvoor onze dank: Marc Batsleer, Ingrid Bakx, Daniel Benders, Lieven Decrick, Pol Deleersnyder, Damien Gailly, Joseph Gorissen, Leo Janssen, Wouter Mertens, D. Moonen, Bernard Pasau, Ruben Recour, Chris Steeman, Eef Toen, Luc Vandoninck, Tim Vochten, Hugo Wouters.

Deze publicatie is het resultaat van een onderzoek naar de entomofauna van de Botanische Tuin Jean Massart, een project met steun van Leefmilieu Brussel. In dit verband danken wij vooral Barbara Dewulf, Frédéric Fontaine en Guy Rotsaert (Afdeling Groene Ruimten – Biodiversiteit) en Olivier Beck (projectleider) voor hun aanmoediging en het verlenen van de nodige vergunningen. Wij danken ook het personeel van de Botanische Tuin Jean Massart: Thierry Bruffaerts (site-verantwoordelijke Brussel-Milieu), Jean Vermander, Youri Rouge en Hernando Montenegro (Vrije Universiteit van Brussel/Université Libre de Bruxelles), evenals het technisch team van de plaatselijke plantsoendienst voor hun hartelijk onthaal en hun interesse voor ons onderzoek. Tot slot danken we Dr. Wouter Dekoninck en Stefan Kerkhof die zorg hebben gedragen voor het invoegen van de verzamelde exemplaren in de collectie van het KBIN.

Literatuur

De Prins W. & Steeman C. 2003–2022. *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium*. — https://projects.biodiversity.be/lepidoptera [bezocht 01.v.2022).

Drumont A. & Kuhn A. 2019. Objectif 1000 – Un réseau de "Citizen Scientists" pour l'inventaire de la faune des insectes du Jardin botanique Jean Massart, un sanctuaire de la biodiversité à Bruxelles. Présentation pour la Journée d’Étude Entomologique (7 décembre 2019), organisée par la Société Royale Belge d’Entomologie. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Fagot J., Dahan L., Drumont A., Ignace D. & Limbourg P. 2021. *Phyllotreta astrachanica* Lopatin, 1977, *Phyllotreta rugifrons* Kuester, 1849 et *Longitarsus kutscherai* (Rye, 1872) identifiés pour la première fois en Belgique (Coleoptera : Chrysomelidae : Alticinae). Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 12. — *Bulletin de la Société royale belge d’Entomologie* **157** (2–3): 137–154.

Janmoulle E. 1962. *Diasemia ramburialis* Dup. (Pyralidae, Pyraustinae) en Belgique. — *Lambillionea* **62** (1–2): 5.

Slamka F. 2013. *Pyraloidea* (*Lepidoptera*) *of Europe, Volume 3 Pyraustinae & Spilomelinae. Identification – Distribution – Habitat – Biology*. — František Slamka, Bratislava, 357 pp.

Appendix 1

Soorten nachtvlinders waargenomen in Tuin Jean Massart — http://www.phegea.org/Phegea/Appendices/Phegea50-4_S2.pdf

---

Contribution to the butterfly (Rhopalocera) fauna of Albania with confirmation of the presence of the black hairstreak *Satyrium pruni* (Papilionoidea: Lycaenidae) in the country

Laurian Parmentier

Abstract. In July 2018 a new expedition was undertaken to explore unknown regions of Albania, including the central Dibër region. On 24.vii.2018, the author observed and collected a worn female of *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) (Papilionoidea: Lycaenidae) near Guri i Vashës. Previously, the status of this species had been relegated to data deficient in the last checklist of Albanian butterflies. In this article, a voucher specimen is described, together with the biotope, and the presence of this species in Albania is confirmed. It is expected that more localities will be found, from central up to North Albania, especially when searching in June.

Përmbledhje. Në korrik të vitit 2018 një ekspeditë e re u ndërmor me qëllim eksplorimin e rajoneve të panjohura të Shqipërisë përfshirë edhe zonën qëndrore të rrethit të Dibrës. Më datë 24.vii.2018, autori vëzhgoi dhe mblodhi një femër të llojit *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) (Papilionoidea: Lycaenidae) pranë Guri i Vashës. Në listën e fundit të kontrollit për faunën e fluturave shqiptare bazuar në studime të mëparshme, statusi i këtij lloji është përshkruar me të dhëna të mangëta. Në këtë artikull konfirmohet prania e llojit për Shqipërinë si dhe përshkruhen të dhëna mbi individin e kampionuar dhe biotopin e tij. Pritet që lloji të gjendet në më shumë lokalitete me shtrirje nga Shqipëria e mesme në zonën veriore të vendit. Koha më e përshtatshme për këto kërkime të arrdhshme është veçanërisht muaji qershor.

Samenvatting. In juli 2018 werd een nieuwe expeditie opgezet om onbekende regio's van Albanië te verkennen, waaronder de centrale Dibër regio. Op 24.vii.2018 observeerde en verzamelde de auteur een afgevlogen vrouwtje van *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) (Papilionoidea: Lycaenidae) in de buurt van Guri i Vashës. Voorheen werd de status van deze soort gewijzigd naar data deficiënt in de laatste checklist over de Albanese vlinderfauna. In dit artikel wordt het voucher exemplaar en de biotoop beschreven en daarmee de bevestiging van de soort voor Albanië. De verwachting is dat de soort nog op andere plaatsen, vanaf Centraal- tot Noord-Albanië, kan worden gevonden vooral in juni.

Résumé. En juillet 2018, une nouvelle expédition a été entreprise pour explorer des régions inconnues d'Albanie, notamment la région centrale de Dibër. Le 24.vii.2018, l'auteur a observé et collecté une femelle usée de *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) (Papilionoidea : Lycaenidae) près de Guri i Vashës. Auparavant, le statut de cette espèce avait été relégué aux données insuffisantes dans la dernière liste de contrôle des papillons albanais. Dans cet article, un spécimen de référence ainsi que son biotope sont décrits, et la présence de cette espèce est confirmée en Albanie. On s'attend à ce que davantage de localités soient découvertes, du centre au Nord de l'Albanie, en particulier lors de recherches au mois de juin.

Keywords: Albania — Butterflies — Faunistics — Papilionoidea — *Satyrium pruni*.

Parmentier L.: Flemish Entomological Society, Workgroup Butterflies, Moerbeekstraat 29, B-9870 Zulte, Belgium.

Ghent University, Faculty of Bioscience Engineering, Dept. Plants & Crops, Lab. Agrozoology, Coupure Links 653, 9000 Gent, Belgium. laurianparmentier@hotmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432549

Introduction

In July 2018, another expedition to Albania was undertaken by the author, to further investigate the butterfly fauna in unexplored regions, with a focus on the central region of the country. Following previous expeditions in 2015 and 2017 by the author and other entomologists of the VVE (Flemish Entomological Society) the latest checklist of Lepidoptera was published shortly after, based on available literature and scattered new explorations over the country (Cuvelier *et al*. 2018). In this checklist an update was given for Albanian taxa, with new distribution maps, and some species were ranked as data deficient or omitted from the list. Specifically, the status of *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) was relegated to 'data deficient' and also in the European checklist by Wiemers (2018), and its distribution status is given as 'uncertain' for Albania. Previously, *S. pruni* had been mentioned for Albania by Murraj (1972) in his checklist without any detail or figure. In van Swaay & Warren (1999) the species is even given a distribution of 5–15% for Albania (without exact localities) but is not mentioned in Misja (2005). While this book is hard to find on the market, it can be regarded as a reference work for Albania. However, the absence of personal observations of *S. pruni* was confirmed by late Prof. Misja before the print of this article (Cuvelier *et al*. 2018). There is no specimen of *S. pruni* in the collection in the Natural Sciences Museum of Albania in Tiranë (communication by Prof. Anila Paparisto) nor in other natural history collections. As far as the author knows, no specimen of *S. pruni* collected within the current boundary of the Albanian territory is known.

Material and methods

Museum visits were made before the 2018 expedition to explore in detail all available specimens in old collections at the Natural Sciences Museum of Albania in Tiranë. Field research on Lepidoptera in Albanian biotopes was conducted using a standard net and an electronical notebook on a smartphone for instant field determinations (IObs app). Specimens which could not be identified in the field or having a data deficient status

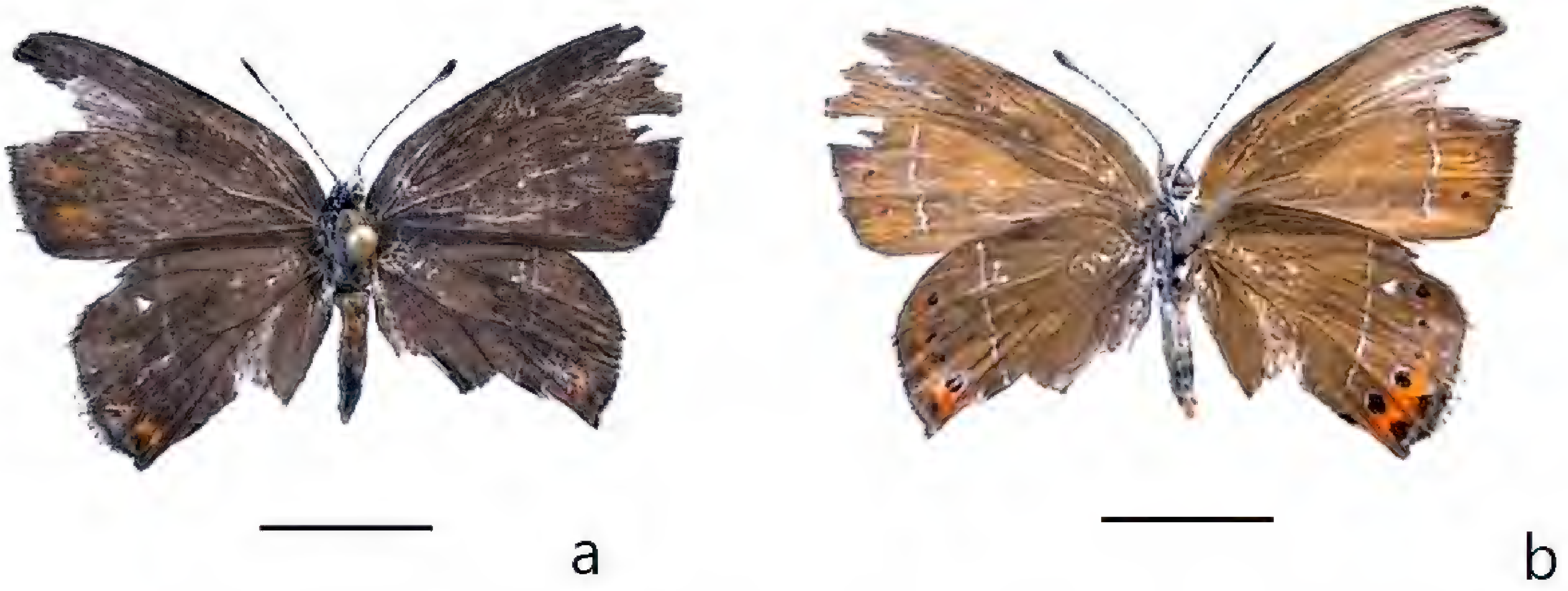


Fig. 1. *Satyrium pruni*, collected on 24.vii.2018 near Guri i Vashës, Dibër region, Albania. a, upperside b, underside; specimen in coll. L. Parmentier (LPAcoll, Zulte, Belgium); scale bar = 10 mm. © L. Parmentier.

Fig. 2. Biotope and some flowering plant species attractive to butterflies. a, b, biotope of *Satyrium pruni* near Guri i Vashës, Dibër region, Albania, ~1200 m alt.; c, *Odontarrhena muralis* between leaves of *Rubus fruticosus*; d, *Artemisia alba;* e, *Eryngium campestre.* All photos © L. Parmentier.

were collected and stored in glassine envelopes in boxes with a layer of freshly cut leaves of *Prunus laurocerasus* on the bottom to keep them relaxed without putrefaction during the expedition; boxes were later stored in a fridge at -20°C. Collected specimens were subsequently set and photographed. Pictures of biotopes and plants were taken by an Iphone 6; those of specimens were made under natural light conditions using a Canon D70 camera with a Canon 100 mm macro lens.

Results

During the expedition, the Dibër Province in the central part of Albania was further explored, following a previous visit in the region by the author in 2017. Situated North East of the city Bulqizë, an unexplored valley was examined, as biotopes in this locality looked interesting. On 24.vii.2018 near Guri i Vashës, at an altitude of ~1200 m, the author netted a worn female of a *Satyrium* species, along a small path between scrub and small trees. It was identified as *Satyrium pruni* and later confirmed based on habitus with typical traits such as the clear orange submarginal band on hindwings as depicted in Figure 1. Other butterfly species that were monitored flying on the same biotope are *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775), *Lysandra coridon* (Poda, 1761), *Polyommatus daphnis* ([Denis &], 1775), *Melitaea didyma* (Esper, 1778), *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758), *Spialia orbifer* (Hübner, 1823), *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761), and *Satyrus ferula* (Fabricius, 1793). Other butterfly species observed in the neighbourhood of this and adjacent biotopes will be given in a forthcoming article and new overview for Albania.

The biotope where *S. pruni* was captured (Fig. 2 a, b) consists of clearings and bushy glades with small trees and scrub growing on moderately steep slopes mostly on karst soil but often intermixed with zones of darker ophiolites. Tree species recorded were *Pinus* sp., *Quercus* sp. and thickets of *Rosa canina* and *Frangula alnus*. *Prunus* sp. scrub was not recorded at this altitude. In the open clearings, some flowering plant species attractive to butterflies were noticed, including *Stachys scardica, Inula oculus-christi*, *Odontarrhena muralis*, *Morina persica*, *Odontarrhena muralis*, and *Eryngium campestre* some of which are illustrated in Fig. 2 (c–e) *Rubus fruticosus*, an attractive nectaring plant for *S. pruni* was also recorded but not in flower.

Discussion

In this article, the first voucher specimen of *S. pruni* for Albania is described, together with its biotope. The status of *S. pruni* in Albania has long been debated as previous references gave many confusing reports. Indeed, it was not mentioned in the book of Misja (2003), an important reference work for Albania, and, due to the absence of clear evidence, it was ranked as 'data deficient' in the latest comprehensive checklist by Cuvelier *et al.* (2018), although it was thought that *S. pruni* could be a potential species to be discovered in Albania (Cuvelier *et al.* 2018). However, the species was mentioned before by Murraj (1972) and also van Swaay & Warren (1999) and Verovnik & Popović (2013) included it in their checklist for Albania, probably based on observations in adjacent areas in Republic of Macedonia (Verovnik *et al*. 2010, Abdija 2013, Melovski & Bozhinovsk 2014) and from nearby Podgorica (Zeta-Skadar plain) in the Republic of Montenegro (Sobczyk & Gligorovic 2016). More recent papers also report the presence of *S. pruni* in Montenegro, but also based on older observations: in the Zeta-Skadar plain (Pietrzak 2021, based on Sobczyk & Gligorovic 2016) and Bar (Franeta 2018, based on Sijarić 1984 and Sijarić *et al*. 1984). *S. pruni* is also present in northern Greece (Pamperis 2009). On the contrary, no recent observations were found on open-source websites of Observado (Observado.org 2022) and GBIV (GBIV.org 2022) for Albania and adjacent countries. Indeed, in the southern Balkans, *S. pruni* is a very local species, difficult to observe and probably at the boundaries of its most southern distribution range. The place near Guri i Vashës, Dibër region is only about 60 km from the nearest known locality of *S. pruni* in the Republic of Macedonia, which is west of Openica village near Ohrid lake (Verovnik *et al*. 2010). The biotope where *S. pruni* was observed by the author consisted of a mixture of small trees of *Pinus* sp., *Quercus* sp. and thickets of *Rosa canina* and *Frangula alnus*, and *Rubus fruticosus* was also noticed in the vicinity. While the altitude (1200 m) is slightly at its limit, this is a potential biotope for *S. pruni*. Indeed, *Rosa canina* is known as a possible hostplant for *S. pruni* in Southern Europe (Tshikolovets 2011) and *Frangula alnus* is attractive as a source of nectar (Tolman T. & Lewington R. 1997). However, although *Prunus* sp., the best known foodplant of *S. pruni*, was not recorded in the area, it is perhaps present in the vicinity at lower altitude.

Fig. 3. From left to right: Prof. Anila Paparisto, late Prof. Misja Kastriot, Dr. Laurian Parmentier at the Faculty of Natural Sciences in Tiranë, during a visit in July 2017. © Laurian Parmentier.

The species' flight period in southern Europe is from mid-May until the end of July, depending on the altitude (Tolman & Lewington 1997, Tshikolovets 2011). As the collected specimen is a very worn female with a collecting date of 24th of July, it must be at the end of the species' flight period. As its favourite nectar source, *Frangula alnus* was not in flower, this female was probably searching for other nectar sources at higher altitudes. Indeed, it was observed that different flowering plants were present at that altitude attracting a variety of Lycaenid and other butterflies.

While this single observation confirms the presence of *S. pruni* for Albania, it is expected that more localities, from northern Albania till the Elbasan region, will be found especially when searching in June.

Acknowledgements

The author is thankful to Delphine Vincke for accompanying and helping during the expedition of 2018 and previous expeditions. Specimens were collected with the permission of the Ministeria e Turizmit Dhe Mjedist, Sekretariat I Përgjithshëm (Permission n° 78567 Prot) to Laurian Parmentier. Further thanks to Prof. Lulezim Shuka for help in the determination of plant species, Prof. Anila Paparisto for collection permit and Albanian translation (both Faculty of Natural Sciences, University of Tiranë) (fig. 3), Sylvain Cuvelier, Willy De Prins and Barry Goater for comments that improved earlier versions of the draft.

The author is grateful to the late Prof. Misjav Kastriot, who died from Covid on 25.ii.2022, for sharing personal observations and stories on Albanian butterflies, and dedicates this publication to him.

References

Abdija X., Beadini N. &Beadini S. 2013. The basic characteristics of the study of butterfly (Rhopalocera) fauna in the mountain massif of Sharr, Pollog valley and the National Park of Mavrovo. — *Advances in Life Science and Technology* **8**: 28–34.

Cuvelier S., Parmentier L., Paparisto A. & Couckuyt J. 2018. Butterflies of Albania – Fluturat e Shqipërisë. New surveys, new species and a new checklist (Lepidoptera: Papilionoidea) — *Phegea* **46**(2): 48–69.

Franeta F. 2018. Checklist of the butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) of Montenegro. — *Zootaxa* **4392**(1), 128–148

GBIF.org (29 March 2022) GBIF Occurrence Download — https://doi.org/10.15468/dl.e7yrqz [consulted on 29.iii.22].

Melovski D. & Bozhinovsk E. 2014. New records for four butterfly species (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) in the Republic of Macedonia. — *Journal of Natural Sciences Research* **4**(7): 40–44.

Misja K. 2005. *Fluturat e Shqipërisë. Macrolepidoptera* (*Rhopalocera, Bombyces & Sphinges, Noctuidae, Geometridae*). — Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Institutii Kërkimeve Biologjike, Tiranë, 247 pp. [in Albanian].

Murraj X. 1972. Les papillons du jour en Albanie (Rhopalocera). — *Buletini i Shkencavetë Natyrës* **3–4**: 83–107.

Observado.org. 2022. — https://observation.org/species/731/maps/?start_date=2021-01-20&interval=86400&end_date=2022-01-15&map_type=heat [consulted on 29.iii.22].

Pamperis L. 2009. *The butterflies of Greece. Second Edition revised and enlarged*. — Editions Pamperis, Athens, 766 pp.

Pietrzak S.K. 2021. First insights into the springtime Butterfly (Rhopalocera) fauna of Podgorica (Montenegro, Balkan Peninsula). — *Journal of the Entomological Research Society* **23**: 27–40.

Sijarić R. 1984. *Istraženost Rhopalocera (Lepidoptera) u Crnoj Gori*. — Glasnik odeljenja prirodnih nauka **4**: 163–175.

Sijarić R., Lorković Z., Carnelutti J. &Jakšić P. 1984.Rhopalocera (Insecta, Lepidoptera). *In*: Nonveiller G. (Ed.). — *The fauna of Durmitor, Part 1*. The Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Special Editions 18, Section of Natural Sciences 11, Titograd, pp. 95–184.

Sobczyk R. &Gligorović B. 2016. Diversity of Butterflies in the Zeta-Skadar Plain, Montenegro. — *Acta Zoologica Bulgarica* **68**(2): 183–190.

van Swaay C. & Warren M. 1999. *Red data book of European butterflies* (*Rhopalocera*). — Nature and Environment, N° 99. — Council of Europe Publishing, Strasbourg, 260 pp. http://www.entoweb.dk/def/diverse/dl_3.pdf [consulted on 21.iii.22]

Verovnik R., Micevski B., Đurić M., Jakšić P., Keymeulen A., van Swaay C. & Veling K. 2010. Contribution to the knowledge of the butterfly fauna of the Republic of Macedonia (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). — *Acta Entomologica Slovenica* **18**(1): 31–46.

Verovnik R. & Popović M. 2013. Annotated checklist of Albanian butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea and Hesperioidea). — *Zookeys* **323**: 75–89.

Tolman T. & Lewington R. 1997. *Field Guide of the Butterflies of Britain and Europe*. — Harper Collins Publishers, London, 320 pp.

Tshikolovets V. 2011. *Butterflies of Europe & the Mediterranean areas*. — Tshikolovets Publications, Pardubice, 544 pp.

Wiemers M., Balletto E., Dinca V. E., Fric Z., Lamas G., Lukhtanov V., Munguira M., van Swaay C., Vila R., Vliegenthart A., Wahlberg N. & Verovnik R. 2018. An updated checklist of the European butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea). — *ZooKeys* **811**: 9–45.

Cryptophilus obliteratus (Coleoptera: Erotylidae): een invasief tonderkevertje uit Oost-Azië

Willy Troukens & David Ignace

Samenvatting. Naar aanleiding van een aantal vangsten van *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874 besloot de eerste auteur een studie te maken over de huidige verspreiding van deze soort in België. Deze kever leeft in schimmelig plantaardig materiaal. Hij is afkomstig uit Oost-Azië. De eerste Belgische vondsten werden vermeld in de provincie Henegouwen op 20.vi.2014.

Abstract. Following the collection of some specimens of *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874, the first author decided to gather all information about the presence, nowadays, of this species in Belgium. This beetle lives in decomposing vegetable material. It is an invasive species, originally from Eastern Asia. The first Belgian captures were reported in the province of Hainaut on 20.vi.2014.

Résumé. A la suite de quelques collectes de *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874, le premier auteur a décidé de commencer une étude concernant la répartition actuelle de cette espèce en Belgique. Ce coléoptère vit dans les matières végétales en décomposition. Il est originaire de l'Est de l'Asie. Les premières captures belges ont été signalées dans la province du Hainaut le 20.vi.2014.

Keywords: Belgium — Coleoptera — *Cryptophilus obliteratus* — Erotylidae — Faunistics.

Troukens W.: Ninoofsesteenweg 782/8, B-1070 Anderlecht, Belgium. willy.troukens@gmail.com

Ignace D.: Rue Winston Churchill 91, B-6181 Courcelles, Belgium.david.ignace@msn.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432582

Inleiding

Op 20.vi.2014 ontdekte de tweede auteur, bij het uitzeven van compost in zijn tuin te Courcelles (HA), 3 exemplaren van *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874 (Coleoptera: Erotylidae) (Fig. 1). Dit bleek de eerste waarneming te zijn in België van dit invasief tonderkevertje.

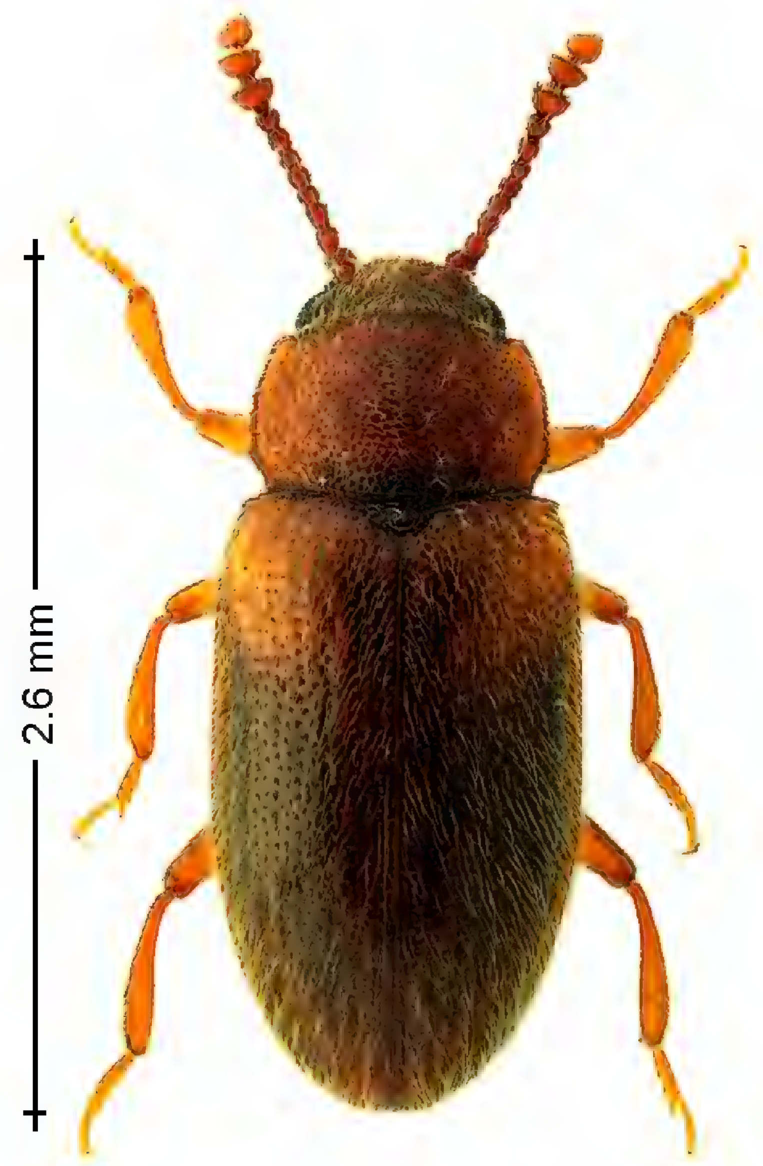


Fig. 1. *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874, Courcelles (HA), 8.iv.2018. Leg. & © David Ignace.

Morfologie en levenswijze

Cryptophilus obliteratus is een klein, onopvallend kevertje. De 9 exemplaren die wij konden bestuderen zijn amper 2,2 à 2,6 mm groot. De basiskleur is donkerbruin tot zwart. Halsschild bruin, soms donkerbruin, maar meestal bleker dan de kop. Zowel halsschild als dekschilden stevig bestippeld; de dekschilden bovendien met puntrijen, bruine schouderhoeken en een bleekgele, aanliggende beharing. Sprieten geelbruin, 11-ledig, eindigend op een 3-ledige knots. Het laatste sprietlid iets kleiner dan het voorlaatste. Poten geelbruin. Bij het ♂ is de binnenrand van de achterschenen in de tweede helft heel fijn gedoornd (Fig. 2).

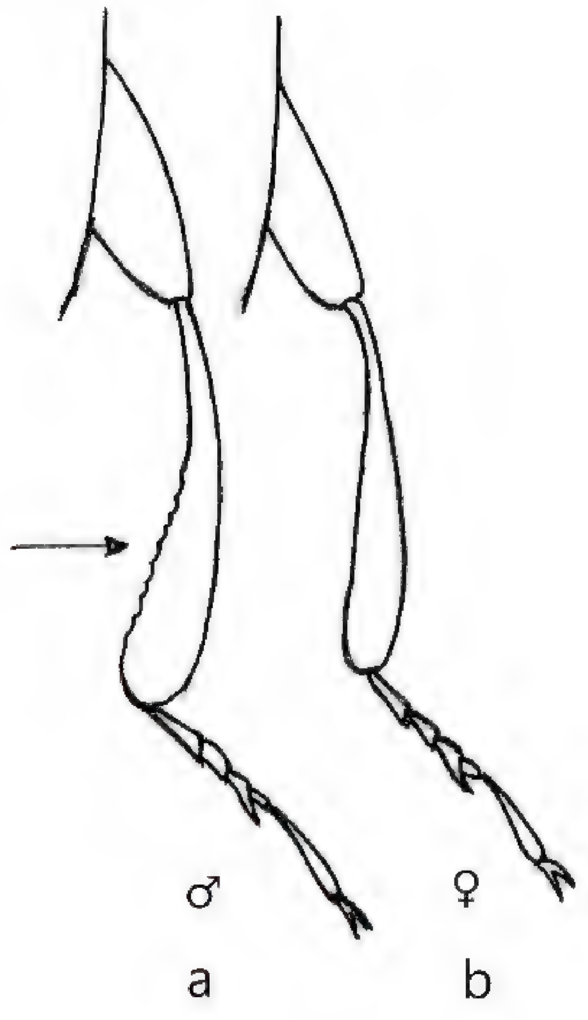


Fig. 2. Rechterachterpoten van *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874; a, ♂; b, ♀. (Naar Runge 2000: 81).

 ISSN 0771-5277

Niet volledig uitgekleurde (immature) exemplaren kunnen eenkleurig bruin zijn. Zulke exemplaren kunnen verward worden met de verwante *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874 (Troukens 2022). Om elke vergissing te vermijden kijkt men dan best naar de onderste halsschildstreep die bij *C. obliteratus* volledig is, en bij *C. propinquus* in het midden ruim onderbroken is (Runge 2000) (Fig. 3).

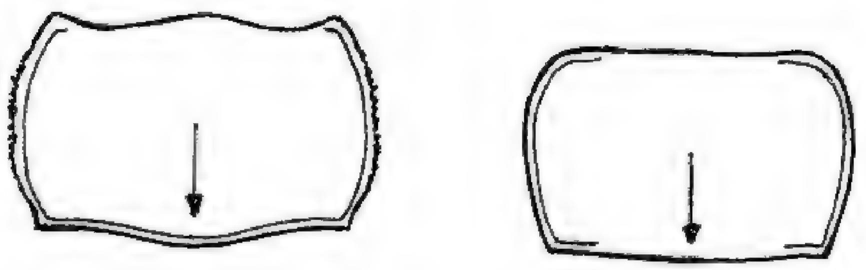


Fig. 3. Halsschild; a, *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874; b, *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874. (Naar Runge 2000: 81).

Cryptophilus obliteratus is te vinden in parken, bossen en tuinen op voorwaarde dat er schimmelig plantaardig materiaal aanwezig is (Chittaro & Sanchez 2017). Królik (2019) vermeldt ook boomzwammen. De Belgische exemplaren werden verzameld van maart tot december. Blijkbaar kan men de imago's het ganse jaar aantreffen. De meesten werden ontdekt door het uitzeven van tuincompost of oud grasmaaisel, en verder met behulp van raamvallen en lichtvallen.

Verspreiding (Fig. 4)

Na de eerste Belgische vondst volgden vrij snel nieuwe meldingen vanuit diverse plaatsen. Dat zijn: Maasmechelen (LI), 5.vii.2016 2 ex. in boomholte van Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) (leg. Luc Crevecoeur), Heusden-Zolder (LI), 25.viii.2016 1 ex. in lichtval (leg. Luc Crevecoeur), Erpe-Mere (OV), 17.xii.2016 1 ex. (leg. Gert Van Heghe/Waarnemingen.be), Courcelles (HA), 27.iii.2017 1 ex. in compostbak (leg. David Ignace), Courcelles (HA), 8.iv.2018 4 ex. in raamval (leg. David Ignace), Gouy-les-Piéton (HA), 12.iv.2018 3 ex. in het Staatsreservaat Claire-Fontaine (leg. David Ignace & Pol Limbourg), Gouy-les-Piéton (HA), 22.iv.2018 1 ex. in het Staatsreservaat Claire-Fontaine (leg. David Ignace), Courcelles (HA), 22.iv.2018 1 ex. in raamval (leg. David Ignace), Voeren (LI), 17.vii.2019 1 ex. in raamval (leg. Luc Crevecoeur), Courcelles (HA), 9.vi.2020 1 ex. in raamval (leg. David Ignace), Genk (LI), 23.vi.2020 1 ex. in lichtval (leg. Luc Crevecoeur), Hoeselt (LI), 23.vii.2020 (leg. Luc Crevecoeur) en Dion-le-Mont (BW), 23.x.2020, 1 ex. (leg. B. & A. Schretter/Waarnemingen.be).

Cryptophilus obliteratus is afkomstig uit Oost-Azië (Oost-Siberië, China, Mongolië, Japan) maar hij heeft zich de laatste decennia ook gevestigd in Europa en Noord-Amerika (Lyubarsky 2017, Esser 2017). In West-Europa is het kevertje nu bekend in Duitsland sinds 1987 en in Oostenrijk sinds 2015 (Chittaro & Sanchez 2017: 48–49), in Frankrijk (Elzas) sinds 2003 (Callot 2003), in Zwitserland sinds 1999 (Chittaro & Sanchez 2017: 48–49), in Denemarken sinds 1999 (Runge 2000) en in Polen sinds 2015 (Królik 2019: 1-5). In Groot-Brittannië zijn nog geen vangsten gemeld (UK Beetles/Erotylidae).

In Nederland was *C. obliteratus* in 2010 nog onbekend (Vorst 2010: 129). Pas op 8.i.2011 wordt voor het eerst een ♀ aangetroffen te Oirschot (Noord-Brabant) (Tim Paasen/Waarneming.nl). Sindsdien werden nog 34 andere exemplaren verzameld in 9 lokaliteiten: behalve in Noord-Brabant ook in de provincies Gelderland (Wageningen) en Limburg (Waarneming.nl/Erotylidae).

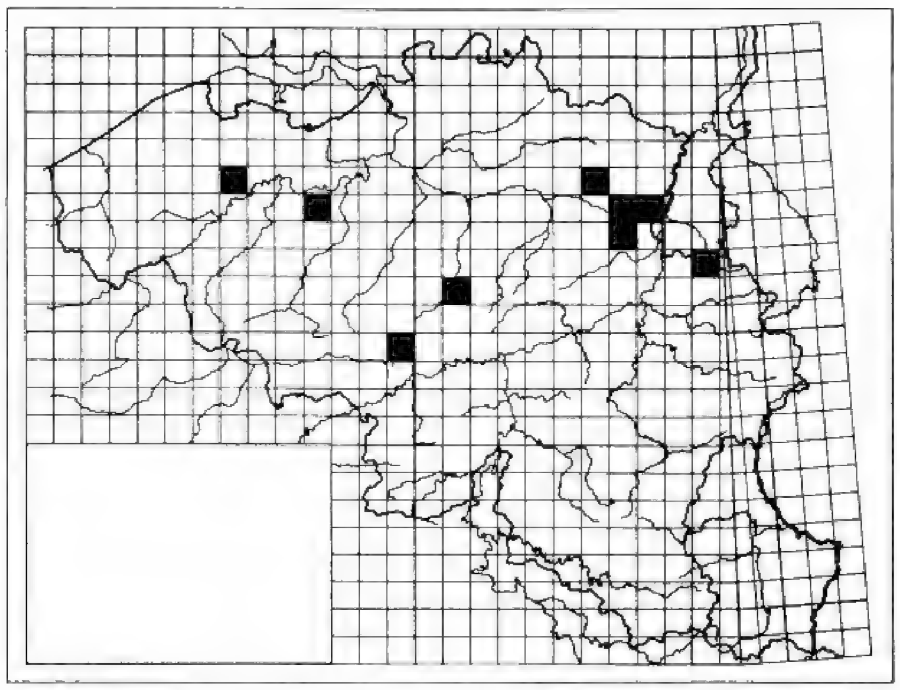


Fig. 4. Vindplaatsen van *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874 in België.

Besluit

Het toenemend handelsverkeer tussen Oost-Azië en Europa leidt ertoe dat steeds meer exoten onze streken bereiken en zich hier ook gaan voortplanten. *C. obliteratus* is één van de velen. Hij wordt blijkbaar als verstekeling geïmporteerd met ladingen hout en landbouwproducten. In West-Europa zou hij een nuttige aanwinst kunnen worden voor onze "compostfauna".

Dankwoord

Dit artikel kwam tot stand, dankzij de info en gegevens ons vriendelijk bezorgd door Guido Bonamie (Nevele-Merendree), Luc Crevecoeur (Genk), Alain Drumont (Jette), Pol Limbourg (KBIN, Brussel), Koen Smets (Antwerpen) en Hugo Raemdonck (Ganshoren). Een speciaal woordje van dank gaat ook naar Isabelle Somville van het "Département de la Nature et des Forêts (DNF)" (Cantonnement de Nivelles) voor de vergunningen die ons toelieten om faunistische inventarissen uit te voeren in het Staatsreservaat Claire Fontaine. Aan allen hartelijk dank!

Bibliografie

Callot H. 2003. *Cryptophilus obliteratus* Teitter, 1878, espèce nouvelle pour la faune de France (Coleoptera: Languriidae). — *Bulletin de la Societe entomologique de Mulhouse* **59**(1): 5–6.

Chittaro Y. & Sanchez A. 2017. A propos de quelques coléoptères rares ou nouveaux pour la Suisse. — *Entomo Helvetica* **10**: 45–53.

Esser J. 2007. On the Nearctic Cryptophilidae Reitter, 1874 (Coleoptera: Erotylidae). — *Linzer biologische Beiträge* **49**(2): 1133–1137.

Królik R. 2019. Data on the occurence of several new and recently discovered species in Poland (Coleoptera). — *Acta entomologica sileciana* **27**: 1–5.

Lyubarsky G. Yu. 2017. New records of Cryptophagidae and Erotylidae (Coleoptera: Clavicornia) from the Caucasus: northern and eastern faunal elements, and faunistic notes for the Oriental and Australian regions. — *Eurasian Entomological Journal* **16**(4): 397–400.

Runge J. B. 2000. *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1878, ny bille for den danske fauna (Coleoptera: Languriidae). – *Entomologiske Meddelelser* **68**: 79–83.

UKbeetles.co.uk/Erotylidae — https://www.ukbeetles.co.uk/erotylidae [bezocht 10.i.2022].

Vorst O. 2010. Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera). — *Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging* **11**, Amsterdam, 317 pp. + CD.

Troukens W. 2022. Tonderkevers aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Erotylidae). — *Phegea* **50**: 84–89.

Waarnemingen.be/Erotylidae — https://waarnemingen.be/taxa/10729/ [bezocht 10.i.2022].

Waarneming.nl/Erotylidae — https://waarneming.nl/species/206016/ [bezocht 10.i.2022].

Gregersen K. & Karsholt O.: *The Gelechiidae of North-West Europe*.

10.6084/m9.figshare.21432591

20 × 27 cm, 939 p., uitgegeven door de Norwegian Entomological Society, Antiquariat Goecke & Evers, Sportplatzweg 5, 75210 Keltern, books@insecta.de, ingebonden, 120,- EUR + BTW en portkosten (ISSN 978-82-996923-3-5).

In dit monumentale werk worden de 269 soorten Gelechiidae besproken die in Noord-West Europa voorkomen. Met Noord-West Europa worden alle noordelijke Europese landen bedoeld oostwaarts tot aan de Russische grens, maar met inbegrip van Kaliningrad, en zuidwaarts tot aan de 52ste noorderbreedte. Door die afbakening van het gebied "southwards approximately to the 52nd northern latitude" valt België net uit de boot. Anderzijds wordt Groot-Brittannië wél opgenomen al ligt de zuidpunt daarvan ver onder die breedtegraad, nl. op 49°.

Een vergelijking met de 182 soorten Belgische Gelechiidae dringt zich dus op. Er zijn 170 soorten gemeenschappelijk, maar toch worden in de *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium* (https://projects.biodiversity.be/lepidoptera) 11 soorten vermeld die niet in het boek werden opgenomen. Het gaat om: *Acompsia tripunctella, Anacampsis obscurella, Apodia bifractella, Aproaerema patruella, Aristotelia decurtella, Iwaruna biguttella, Mirificarma flavella, Nothris lemniscellus, Scrobipalpa brahmiella, Stomopteryx flavipalpella* en *Teleiopsis rosalbella*. Deze 11 soorten komen inderdaad niet in Nederland voor met uitzondering van *A. bifractella*. Volgens de auteurs van het boek moeten de noordwestelijke populaties van *A. bifractella* nu *Apodia martini* heten, terwijl de echte *A. bifractella* alleen in Zuid-Europa zou voorkomen.

Er is door veel mensen ongeveer 25 jaar aan dit boek gewerkt. De twee vermelde auteurs hebben de hulp gekregen van 5 vaste medewerkers, 68 correspondenten en het geheel stond onder wetenschappelijk toezicht van Leif Aarvik. In het boek wordt de meest moderne systematiek en nomenclatuur gevolgd. Voor de Belgische fauna is slechts één nieuwe combinatie nodig: *Teleiodes aenigma* Sattler, 1983 wordt nu opgenomen in het genus *Pseudotelphusa*. In het boek wordt ook een nieuwe soort Gelechiidae beschreven, *Aristotelia bengtssoni* Karsholt & Gregersen, 2022, maar die komt alleen voor op het Zweedse eiland Gotland en in Estland. De meeste andere van de soorten die wel in het boek maar niet uit België bekend zijn, leven in de toendra of de taiga, en zijn hier niet te verwachten. Enkele andere soorten echter komen b.v. in Duitsland toch ver genoeg naar het zuiden en het westen zodat ze op een keer eveneens in België zouden kunnen opduiken.

Er wordt veel aandacht besteed aan de correcte nomenclatuur. Voor elk genus en elke soort wordt daarom de volledige synonymie opgegeven met referentie naar de originele beschrijving. Morfologische kenmerken, vooral vleugeladering, palpen, mannelijke en vrouwelijke genitalia worden in detail besproken op genuslevel. Er komen geen dichotomische tabellen in het boek voor omdat de duidelijke illustraties van al die morfologische kenmerken voldoende garantie bieden voor een correcte determinatie. In de tekst bij de soorten staat geen uitvoerige beschrijving maar wel een korte opsomming van de verschillen tussen nauw verwante soorten.

Veel van de besproken soorten werden uitgekweekt uit in de natuur gevonden rupsen. Wanneer sommige soorten niet door de auteurs zelf werden gekweekt, wordt de bestaande literatuur geraadpleegd op kritische wijze. Gegevens over de vliegtijd en over het voorkomen van de rupsen zijn meestal gebaseerd op waarnemingen uit Denemarken, het meest centrale land in het studiegebied. Voor de rest is er natuurlijk een grote variatie in de gegevens uit Noord-Scandinavië en b.v. Centraal-Duitsland.

Er wordt groot belang gehecht aan de verspreiding van de verschillende soorten. Daarom wordt vooraan in het boek een aantal kaarten afgedrukt met de indeling in provincies van de verschillende landen.

Het boek begint met enkele algemene hoofdstukken over o.a. de algemene morfologie van een Gelechiidae mot, de individuele variatie, de rups en haar voedselplanten. Dan volgt een checklist van de 269 soorten met alle geldige namen en de volledige synonymie. In het systematische deel worden alle genera en soorten op dezelfde wijze behandeld. Ze worden duidelijk ingedeeld in subfamilies en tribus. Het adult wordt kort gekarakteriseerd en de verschillen met verwante soorten worden met **vetjes** aangeduid. Meestal staat er ook een foto van een adult in de vrije natuur, soms ook van een rups op haar voedselplant. In een paragraaf "Diagnosis" staan de kenmerken opgesomd waarmee de soort kan onderscheiden worden. In sommige gevallen wordt geschreven dat genitaalonderzoek absoluut noodzakelijk is. De paragraaf "Bionomics" bevat hoofdzakelijk informatie over de voedselplant, maar ook over de vliegtijd en de beste manier om de soort op te zoeken in de natuur. In de paragraaf "Distribution" wordt gedetailleerd per land aangegeven waar de soort aanwezig is of was. Hierbij hoort telkens een duidelijk verspreidingskaartje waarbij, naast de algemene verspreiding, met verschillende symbolen wordt aangegeven of het om één enkele waarneming gaat, een oud gegeven, een onzekere waarneming enz. De algemene verspreiding buiten het besproken gebied wordt kort aangegeven.

Op 48 mooie kleurenplaten worden alle soorten afgebeeld, meestal enkele exemplaren per soort. Daarbij wordt de algemene nummering van de 269 soorten gebruikt, zodat men snel heen en weer kan bladeren tussen tekst en afbeeldingen. Daarnaast zijn er ook afbeeldingen in kleur van de koppen van alle soorten in zijaanzicht omdat vooral de palpen grote diagnostische waarde hebben. En uiteraard worden ook de mannelijk en vrouwelijke genitalia van alle soorten afgebeeld, dit met zwart-wit foto's.

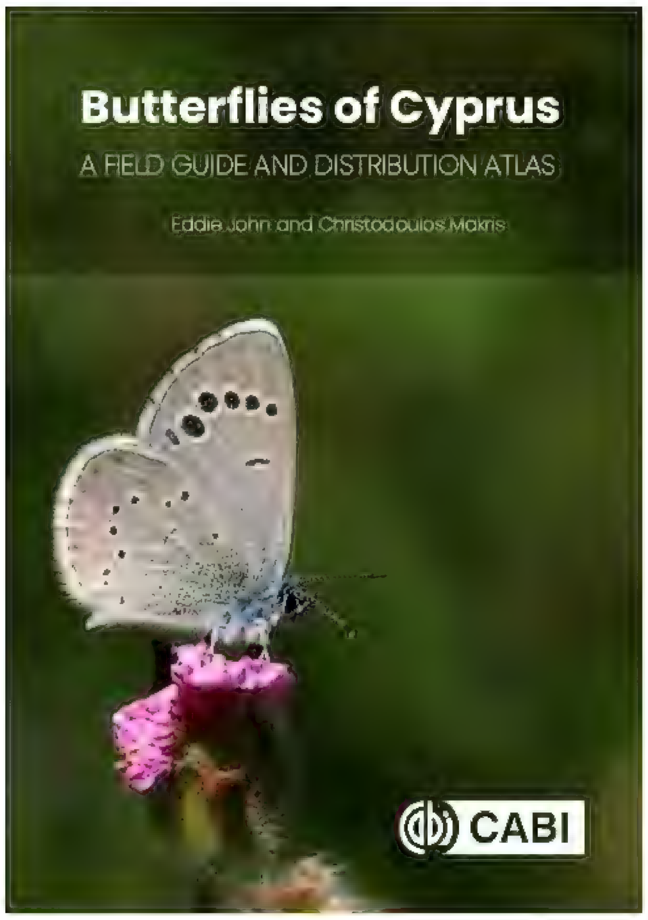
Achteraan volgen nog een uitgebreide referentielijst, een lijst van de voedselplanten met vermelding van de Gelechiidae-soorten die erop leven en een alfabetische index. Het boek is bijzonder keurig uitgegeven en zal iedere entomoloog bekoren die in deze moeilijke groep kleine vlinders is geïnteresseerd. Een aanrader!

Willy De Prins

Eddie John & Christodoulos Makris. 2022. ***Butterflies of Cyprus. A Field Guide and Distribution Atlas.***

10.6084/m9.figshare.21432600

17.5 × 25 cm, 399 p., Center for Agriculture and Bioscience International, UK, USA, Hardback: ISBN: 978-1-80062-125-1, ePDF: eISBN: 978-1-80062-126-8, ePub: eISBN: 978-1-80062-127-5, https://www.cabi.org/, 110,- EUR. Members of VVE can use the code CCFES22 for 20% discount for individual (non-trade) orders of the print book, up to a maximum of 10 copies per member. This offer is available until the 28th February 2023, for orders placed on the CABI Bookshop only.



It is indeed a very great pleasure to review a book by one of the active members of our Society, and a loyal author of Phegea for many years. Butterflies of the Mediterranean area have a special interest for our members. First, for historic reasons, since VVE very actively participated in the projects on butterflies of Greece and Turkey led by colleagues in the Amsterdam Museum. The second reason is that close personal contacts among the members of VVE and Greek colleagues have remained at a high level for many years; this is why there are quite a number of Greek lepidopterists among our members. And an internationally distributed book on the lepidopteran fauna of one of the most known historic islands is a milestone. Butterflies are a group of insects that many entomologists are familiar with. Many of them started to admire and study butterflies in their childhood, some continuing to do so throughout their lifetime; others with an occasional interest in monitoring butterflies. But to return to the subject in hand. The foreword of the book is written by Martin Wiemers, and my vivid memories return of our adventures during the joint expedition to Turkey in 2000, and later, our joint work on the systematics and cytogenetics of *Agrodiaetus* led by the late Prof. C. Naumann in the Alexander Koenig Zoological Research Museum in Bon. Many of us were involved in similar studies. Therefore, probably, the list of Acknowledgements in this book is very long, which shows that the collective spirit and efforts of butterfly recorders (almost 300) could produce this much awaited book.

The book is much more than an illustrative field guide and the presentation of distribution data of butterflies in Cyprus. It consists of 15 chapters that could be considered as separate educational information blocks: introduction on short history of terminology, classification and nomenclature and general information on European butterflies, history of butterfly research in Cyprus which started in 1841 when the botanist Dr. Theodor Kotschy visited Cyprus for nature exploration purposes, and the summary of changes to the Checklist of butterflies of Cyprus. The island, positioned in the far eastern end of the Mediterranean basin, includes many faunistic interactions from Africa, Asia, Europe, including Turkey which is only 75 km to the north. The cross- regional location of Cyprus was emphasized in many of the presentations by butterfly researchers at different conferences and congresses.

The important part of this book is the information on the bionomics of butterflies which takes up the major part of the introductory chapters (the life cycle of the butterfly, habitats, butterfly behaviour, “forms”, aberrations and dwarfism, phenology, endemism). For nature travellers coming to Cyprus for butterfly research for a short period, a detailed guidance on butterfly bionomics is needed, because such expeditions need to be planned far in advance and it is very handy to have data from many years of observation summarized in a table and/or diagram. For nature photographers, of course, the knowledge of the months of early-emerging of butterflies is of high importance; though, as we all are now witnessing, this is becoming almost unpredictable due to climate change and extreme fluctuations of climatic conditions. Special attention in the book is paid to the endemic species and subspecies. The endemic status of *Glaucopsyche paphos* (Lycaenidae: Polyommatinae) remains unchallenged but the studies which applied advanced molecular techniques challenged the status of *Maniola cypricola* (Nymphalidae: Satyriinae), since the genetic variability within this complex might indicate that *M. cypricola* is part of the “superspecies” *M. jurtina*. This conclusion is not widely accepted as indeed the relatively recent proposal to elevate *Hipparchia pellucida cypriensis* (Nymphalidae: Satyriinae) to species level. These and similar taxonomic/nomenclatural discussions indicate that the application of advanced techniques and the consequent differing interpretations of results based on molecular evidence might cause not only disagreements within the lepidopteral community but can have far-reaching legal consequences for the conservation status of European butterflies. Four endemic subspecies are currently recognized in Cyprus: *Allancastria cerysii cypria* (Papilionidae), *Hipparchia syriaca cypriaca*, *Chazara briseis larnacana,* and *Hyponephele lupina cypriaca* (Nymphalidae Satyriinae). Following the Code species and subspecies belong to the same species-group names, so in this case taxonomic and conservation status match. The attention to conservation status and Red Data Book of European butterflies is discussed in Chapter 14. It is emphasized by the authors that a sustainable Butterfly Monitoring Scheme in Cyprus could facilitate the accurate assessment of population changes. The reader probably will agree with the authors’ statements that just as elsewhere in Europe, habitat loss has drastically affected butterfly numbers in Cyprus. Fifty-six species are presented and richly illustrated following a consistent pattern: scientific name, family, vernacular name in English, type locality, illustrations in nature and set specimens, presence in the eastern Mediterranean, distribution in Cyprus with a detailed map of observations, short geographical information if the presented species is a migrant, phenology, larval hostplants with illustrations, ecology and behaviour, comments aiding species identification, diagnostic comments on similar species, and conservation status in Cyprus.

No doubt the book will be of great interest among our society members and quite a number of them were impatiently awaiting its publication.

Jurate De Prins

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432432

Is een ‘regionaal’ tuinmeetnet representatief om de huidige trend van dagvlinders in Vlaanderen weer te geven? Deel 1 (2017–2021)

Bijlagen

- **Annex A**: Checklist alle soorten met omgevingstype ‘agrarisch’

checklist alle soorten 'agrarisch'	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dagpauwoog	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Atalanta	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Boomblauwtje	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gehakkelde aurelia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kleine vos	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Distelvlinder	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Klein koolwitje	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Klein geaderd witje	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Groot koolwitje	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Scheefbloemwitje																*	*	*
Citroenvlinder	*	*		*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Oranjetipje	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Groot dikkopje						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Icarusblauwtje				*		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bruin blauwtje		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kleine vuurvlinder	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kaasjeskruiddikkopje															*	*	*	*
Koninginnenpage	*	*	*	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Oranje luzernevlinder						*				*	*	*		*	*	*		*
Keizersmantel												*		*	*	*	*	
Bont zandoogje	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bruin zandoogje				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Oranje zandoogje	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Eikenpage						*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Landkaartje	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Grote vos															*	*		
Grote weerschijnvlinder														*		*		
Kleine parelmoervlinder															*	*	*	*
Zwartsprietdikkopje	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Hooibeestje														*	*	*	*	*
Koevinkje									*				*	*	*	*	*	*
Totaal aantal soorten	17	15	8	17	14	21	19	21	21	23	23	24	23	27	29	31	28	28

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432432

- **Annex B**: Checklist alle soorten met omgevingstype 'bebouwd'

Checklist alle soorten 'bebouwd'	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dagpauwoog							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Atalanta					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Boomblauwtje				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gehakkelde aurelia					*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kleine vos							*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
Distelvlinder						*	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*
Klein koolwitje					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Klein geaderd witje								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Groot koolwitje					*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Scheefbloemwitje																	*	*
Citroenvlinder											*	*	*	*	*	*	*	*
Oranjetipje								*	*	*		*			*	*	*	*
Groot dikkopje								*			*	*	*	*	*	*	*	*
Icarusblauwtje												*		*	*	*	*	*
Bruin blauwtje							*				*	*	*	*	*	*	*	*
Kleine vuurvlinder							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kaasjeskruiddikkopje														*	*	*	*	*
Koninginnenpage							*						*	*	*	*	*	*
Oranje luzernevlinder												*				*		*
Keizersmantel															*			*
Bont zandoogje				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bruin zandoogje							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Oranje zandoogje							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Eikenpage																		*
Landkaartje							*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Grote vos									*									
Grote weerschijnvlinder																		
Kleine parelmoervlinder																		
Zwartsprietdikkopje															*		*	*
Hooibeestje														*	*	*	*	
Koevinkje													*	*				
Totaal aantal soorten				2	5	5	15	15	15	15	17	20	19	22	23	23	23	26

DOI: 10.6084/m9.figshare.21432432

- **Annex C**: Checklist alle soorten met omgevingstype 'bosrijk'

checklist alle soorten 'bosrijk'	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dagpauwoog				*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Atalanta				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Boomblauwtje				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gehakkelde aurelia				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kleine vos						*		*	*	*	*	*	*	*	*		*	
Distelvlinder				*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Klein koolwitje				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Klein geaderd witje				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Groot koolwitje				*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Scheefbloemwitje																	*	*
Citroenvlinder								*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Oranjetipje											*	*	*	*	*	*	*	*
Groot dikkopje											*	*		*	*		*	*
Icarusblauwtje							*				*	*	*	*	*		*	*
Bruin blauwtje												*		*	*	*	*	*
Kleine vuurvlinder					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kaasjeskruiddikkopje																		*
Koninginnenpage											*			*	*	*	*	*
Oranje luzernevlinder						*				*	*							
Keizersmantel												*		*	*	*	*	
Bont zandoogje				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bruin zandoogje										*	*	*	*	*	*	*	*	*
Oranje zandoogje					*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*
Eikenpage						*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Landkaartje					*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Grote vos															*			
Grote weerschijnvlinder														*	*			
Kleine parelmoervlinder															*	*		
Zwartsprietdikkopje																		
Hooibeestje																		
Koevinkje																		
Totaal aantal soorten				9	11	14	11	11	12	17	21	21	17	23	25	20	23	22

De nachtvlinders (Lepidoptera) waargenomen tijdens het inventarisatieproject in de Botanische Tuin Jean Massart te Oudergem (Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

	Aantal records	indiv.
Adelidae 2 spp.		
Nematopogon robertella (Clerck, 1759)	1	1
Nematopogon swammerdamella (Linnaeus, 1758)	1	1
Alucitidae 1 spp.		
Alucita hexadactyla (Linnaeus, 1758)	1	1
Argyresthiidae 3 spp.		
Argyresthia goedartella (Linnaeus, 1758)	3	10
Argyresthia pruniella (Clerck, 1759)	1	1
Argyresthia retinella Zeller, 1839	1	2
Bucculatricidae 2 spp.		
Bucculatrix bechsteinella (Bechstein & Scharfenberg, 1805)	3	13
Bucculatrix ulmella Zeller, 1848	1	1
Choreutidae 1 spp.		
Choreutis nemorana (Hubner, 1799)	1	1
Coleophoridae 1 spp.		
Coleophora saponariella Heeger, 1848	1	1
Cosmopterigidae 2 spp.		
Cosmopterix zieglerella (Hübner, 1810)	1	1
Limnaecia phragmitella Stainton, 1851	2	5
Cossidae 1 spp.		
Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761)	1	1
Crambidae 39 spp.		
Acentria ephemerella (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	37
Agriphila inquinatella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Agriphila straminella (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	86
Agriphila tristella (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	9
Anania coronata (Hufnagel, 1767)	1	1
Anania hortulata (Linnaeus, 1758)	16	22
Anania stachydalis (Germar, 1821)	1	1
Anania verbascalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Calamotropha paludella (Hübner, 1824)	5	7
Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758)	3	3
Catoptria falsella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Catoptria margaritella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Catoptria permutatellus (Herrich (Herrich-Schäffer, 1848)	2	2
Catoptria pinella (Linnaeus, 1758)	7	11
Catoptria verellus (Zincken, 1817)	1	1
Chilo phragmitellus (Hübner, 1810)	1	4
Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)	7	85
Crambus pascuella (Linnaeus, 1758)	3	12
Crambus perlella (Scopoli, 1763)	1	1
Cydalima perspectalis (Walker, 1859)	24	146
Diasemiopsis ramburialis (Duponchel, 1834)	1	1
Donacaula forficella (Thunberg, 1794)	2	2
Eudonia lacustrata (Panzer, 1804)	1	9
Eudonia mercurella (Linnaeus, 1758)	3	8
Eudonia pallida (Curtis, 1827)	2	5
Evergestis forficalis (Linnaeus, 1758)	1	1
Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	12
Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796)	4	7
Palpita vitrealis (Rossi, 1794)	1	2
Parapoynx stratiotata (Linnaeus, 1758)	2	4
Patania ruralis (Scopoli, 1763)	4	16
Pyrausta aurata (Scopoli, 1763)	9	13
Pyrausta despicata (Scopoli, 1763)	3	3
Pyrausta purpuralis (Linnaeus, 1758)	3	4
Schoenobius gigantella (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	4
Scoparia ambigualis (Treitschke, 1829)	2	4
Scoparia basistrigalis Knaggs, 1866	3	6
Udea ferrugalis (Hübner, 1796)	3	3

	Aantal records	indiv.
Udea prunalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Depressariidae 3 spp.		
Agonopterix arenella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Agonopterix propinquella (Treitschke, 1835)	1	1
Carcina quercana (Fabricius, 1775)	2	2
Drepanidae 13 spp.		
Achlya flavicornis (Linnaeus, 1758)	2	4
Cymatophorina diluta (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Drepana curvatula (Borkhausen, 1790)	1	1
Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)	6	6
Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758)	2	3
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)	15	29
Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)	2	2
Polyploca ridens (Fabricius, 1787)	2	3
Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	2
Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803)	3	3
Thyatira batis (Linnaeus, 1758)	16	23
Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)	5	5
Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)	4	5
Erebidae 28 spp.		
Arctia caja (Linnaeus, 1758)	1	1
Atolmis rubricollis (Linnaeus, 1758)	3	4
Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758)	2	3
Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)	17	38
Diaphora mendica (Clerck, 1759)	12	28
Eilema complana (Linnaeus, 1758)	5	17
Eilema depressa (Esper, 1787)	12	23
Eilema griseola (Hübner, 1803)	2	2
Eilema lurideola (Zincken, 1817)	2	2
Eilema sororcula (Hufnagel, 1766)	19	44
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)	1	1
Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)	10	21
Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	10
Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)	7	10
Herminia tarsipennalis Treitschke, 1835	3	4
Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)	30	38
Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)	35	81
Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)	6	7
Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)	12	22
Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793)	1	1
Miltochrista miniata (Forster, 1771)	14	48
Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)	1	1
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	12	26
Rivula sericealis (Scopoli, 1763)	21	40
Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)	7	10
Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	16	39
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)	5	7
Tyria jacobaeae (Linnaeus, 1758)	2	2
Gelechiidae 15 spp.		
Aproaerema larseniella Gozmány, 1957	1	1
Aproaerema taeniolella (Zeller, 1839)	1	2
Aroga velocella (Zeller, 1839)	1	1
Brachmia blandella (Fabricius, 1798)	1	1
Bryotropha terrella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Carpatolechia fugitivella (Zeller, 1839)	1	11
Chrysoesthia drurella (Fabricius, 1775)	1	1
Dichomeris ustalella (Fabricius, 1794)	1	1
Exoteleia dodecella (Linnaeus, 1758)	1	3
Gelechia muscosella Zeller, 1839	1	12
Parachronistis albiceps (Zeller, 1839)	1	1

	Aantal records	Aantal indiv.
Psoricoptera gibbosella (Zeller, 1839)	1	1
Recurvaria leucatella (Clerck, 1759)	1	1
Teleiodes luculella (Hübner, 1813)	2	12
Teleiodes vulgella (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	6
Geometridae 95 spp.		
Acasis viretata (Hübner, 1799)	2	3
Agriopis aurantiaria (Hübner, 1799)	1	1
Agriopis marginaria (Fabricius, 1776)	1	1
Alcis repandata (Linnaeus, 1758)	1	1
Alsophila aescularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	4
Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)	5	8
Apeira syringaria (Linnaeus, 1758)	2	2
Apocheima hispidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Biston betularia (Linnaeus, 1758)	6	9
Biston strataria (Hufnagel, 1767)	4	4
Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758)	1	2
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)	7	8
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	13	15
Campaea margaritaria (Linnaeus, 1761)	24	62
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)	13	16
Catarhoe cuculata (Hufnagel, 1767)	1	1
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)	6	7
Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767)	3	5
Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)	3	7
Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)	2	2
Colotois pennaria (Linnaeus, 1761)	3	5
Comibaena bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	3
Crocallis elinguaria (Linnaeus, 1758)	10	14
Cyclophora linearia (Hübner, 1799)	7	8
Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)	5	5
Dysstroma truncata (Hufnagel, 1767)	7	8
Ecliptopera silaceata (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	9
Ectopis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	2
Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)	1	2
Ennomos quercinaria (Hufnagel, 1767)	10	14
Epione repandaria (Hufnagel, 1767)	1	1
Epirrhoe alternata (Müller, 1764)	7	8
Epirrita dilutata (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	4
Erannis defoliaria (Clerck, 1759)	2	4
Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763)	2	2
Eulithis prunata (Linnaeus, 1758)	3	4
Eupithecia abbreviata Stephens, 1831	7	10
Eupithecia subfuscata (Haworth, 1809)	1	1
Eupithecia tenuiata (Hübner, 1813)	1	1
Eupithecia virgaureata Doubleday, 1861	1	1
Eupithecia vulgata (Haworth, 1809)	1	1
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)	2	2
Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809)	4	6
Hemistola chrysoprasaria (Esper, 1794)	2	2
Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)	7	15
Horisme tersata (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	2
Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767)	1	1
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)	1	1
Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)	2	2
Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)	10	14
Hypomecis roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	7
Idaea aversata (Linnaeus, 1758)	25	183
Idaea biselata (Hufnagel, 1767)	8	16
Idaea dimidiata (Hufnagel, 1767)	4	8
Idaea fuscovenosa (Goeze, 1781)	3	3
Idaea seriata (Schrank, 1802)	7	12
Idaea trigeminata (Haworth, 1809)	1	1
Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	6
Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)	23	35
Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775)	9	10
Lomographa temerata (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	2

	Aantal records	Aantal indiv.
Lycia hirtaria (Clerck, 1759)	3	6
Macaria alternata (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	11
Macaria liturata (Clerck, 1759)	8	8
Macaria notata (Linnaeus, 1758)	8	10
Macaria wauaria (Linnaeus, 1758)	13	22
Operophtera brumata (Linnaeus, 1758)	2	2
Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	16	19
Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)	2	2
Parectropis similaria (Hufnagel, 1767)	1	2
Pasiphila chloerata (Mabille, 1870)	1	5
Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	35	68
Peribatodes secundaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	3
Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)	2	2
Perizoma flavofasciata (Thunberg, 1792)	1	1
Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)	1	1
Phigalia pilosaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Philereme transversata (Hufnagel, 1767)	2	4
Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)	2	3
Plemyria rubiginata (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3
Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767)	1	1
Scopula imitaria (Hübner, 1799)	2	3
Selenia dentaria (Fabricius, 1775)	3	4
Selenia lunularia (Hübner, 1788)	1	1
Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)	2	2
Stegania trimaculata (De Villers, 1789)	6	6
Thera britannica (Turner, 1925)	1	1
Thera juniperata (Linnaeus, 1758)	1	1
Thera variata (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	5
Timandra comae Schmidt, 1931	10	14
Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767)	6	6
Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)	7	7
Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)	3	5
Xanthorhoe montanata (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	6
Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	16
Gracillariidae 23 spp.		
Callisto denticulella (Thunberg, 1794)	2	11
Caloptilia honoratella (Rebel, 1914)	1	1
Caloptilia populetorum (Zeller, 1839)	1	1
Cameraria ohridella Deschka & Dimić, 1986	1	10
Gracillaria syringella (Fabricius, 1794)	1	1
Parornix anglicella (Stainton, 1850)	2	12
Parornix scoticella (Stainton, 1850)	1	50
Phyllocnistis xenia Hering, 1936	2	21
Phyllonorycter acerifoliella (Zeller, 1839)	1	1
Phyllonorycter blancardella (Fabricius, 1781)	2	20
Phyllonorycter cerasicolella (Herrich (Herrich-Schäffer, 1855)	1	1
Phyllonorycter corylifoliella (Hübner, 1796)	4	52
Phyllonorycter emberizaepenella (Bouché, 1834)	1	1
Phyllonorycter esperella (Goeze, 1783)	2	11
Phyllonorycter geniculella (Ragonot, 1874)	1	5
Phyllonorycter klemannella (Fabricius, 1781)	1	1
Phyllonorycter maestingella (Müller, 1764)	1	2
Phyllonorycter oxyacanthae (Frey, 1856)	1	10
Phyllonorycter rajella (Linnaeus, 1758)	1	10
Phyllonorycter roboris (Zeller, 1839)	1	1
Phyllonorycter schreberella (Fabricius, 1781)	1	10
Phyllonorycter tenerella (de Joannis, 1915)	1	10
Phyllonorycter tristrigella (Haworth, 1828)	1	1
Heliozelidae 1 spp.		
Antispila treitschkiella (Fischer von Röslerstamm, 1843)	1	1
Hepialidae 2 spp.		
Phymatopus hecta (Linnaeus, 1758)	1	1
Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)	19	32
Incurvariidae 1 spp.		
Incurvaria masculella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1

	Aantal records	indiv.
Lasiocampidae 2 spp.		
Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758)	1	1
Poecilocampa populi (Linnaeus, 1758)	4	7
Limacodidae 1 spp.		
Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	16	23
Lyonetiidae 1 spp.		
Lyonetia clerkella (Linnaeus, 1758)	3	13
Lypusidae 1 spp.		
Diurnea fagella (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	9
Momphidae 1 spp.		
Mompha epilobiella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	2
Nepticulidae 11 spp.		
Etainia decentella (Herrich (Herrich-Schäffer, 1855)	1	1
Stigmella aceris (Frey, 1857)	1	2
Stigmella basiguttella (Heinemann, 1862)	1	2
Stigmella centifoliella (Zeller, 1848)	1	1
Stigmella hybnerella (Hübner, 1796)	1	1
Stigmella malella (Stainton, 1854)	2	21
Stigmella microtheriella (Stainton, 1854)	2	6
Stigmella regiella (Herrich (Herrich-Schäffer, 1855)	1	5
Stigmella sakhalinella Puplesis, 1984	1	1
Stigmella speciosa (Frey, 1857)	1	5
Stigmella tityrella (Stainton, 1854)	1	1
Noctuidae 115 spp.		
Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)	10	13
Acronicta aceris (Linnaeus, 1758)	1	1
Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)	2	2
Acronicta megacephala (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Acronicta psi (Linnaeus, 1758)	3	3
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)	4	6
Acronicta tridens (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	2
Agrochola lota (Clerck, 1759)	4	5
Agrochola lunosa (Haworth, 1809)	2	3
Agrochola macilenta (Hübner, 1809)	4	12
Agrotis clavis (Hufnagel, 1766)	3	14
Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	33	122
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)	8	8
Agrotis puta (Hübner, 1803)	12	17
Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)	13	19
Amphipyra berbera Rungs, 1949	1	2
Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)	18	25
Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Anarta trifolii (Hufnagel, 1766)	1	1
Anorthoa munda (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3
Apamea epomidion (Haworth, 1809)	1	2
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)	7	19
Apamea scolopacina (Esper, 1788)	2	3
Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)	1	1
Asteroscopus sphinx (Hufnagel, 1766)	2	2
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	30	52
Axylia putris (Linnaeus, 1761)	16	29
Calophasia lunula (Hufnagel, 1766)	1	2
Caradrina clavipalpis (Scopoli, 1763)	4	6
Caradrina kadenii (Freyer, 1836)	2	2
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)	3	19
Catocala nupta (Linnaeus, 1767)	2	2
Catocala sponsa (Linnaeus, 1767)	3	3
Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766)	12	67
Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)	15	24
Conistra rubiginosa (Scopoli, 1763)	3	3
Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761)	19	39
Cosmia pyralina (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	4
Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	22	53
Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)	17	32
Cryphia algae (Fabricius, 1775)	6	14
Deltote bankiana (Fabricius, 1775)	1	1

	Aantal records	indiv.
Deltote pygarga (Hufnagel, 1766)	13	23
Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758)	28	42
Diarsia brunnea (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	5
Diarsia mendica (Fabricius, 1775)	9	16
Diarsia rubi (Vieweg, 1790)	17	37
Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)	12	21
Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)	15	42
Hada plebeja (Linnaeus, 1761)	8	15
Hadena bicruris (Hufnagel, 1766)	1	1
Hecatera bicolorata (Hufnagel, 1766)	1	1
Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	10
Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)	7	10
Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)	20	65
Hoplodrina blanda (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	13
Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)	14	63
Hydraecia micacea (Esper, 1789)	1	1
Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)	32	52
Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766)	1	1
Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)	35	81
Lateroligia ophiogramma (Esper, 1794)	1	1
Leptologia macilenta (Hübner, 1809)	1	1
Leucania comma (Linnaeus, 1761)	2	2
Luperina testacea (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	7
Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)	6	6
Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758)	3	3
Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)	2	2
Mesapamea secalella Remm, 1983	3	9
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)	9	21
Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	6
Moma alpium (Osbeck, 1778)	2	2
Mormo maura (Linnaeus, 1758)	5	8
Mythimna albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)	14	25
Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)	11	13
Mythimna impura (Hübner, 1808)	11	23
Mythimna l-album (Linnaeus, 1767)	5	6
Mythimna straminea (Treitschke, 1825)	1	8
Noctua comes (Hübner, 1813)	14	21
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)	14	21
Noctua interjecta (Hübner, 1803)	8	13
Noctua janthe (Borkhausen, 1792)	44	163
Noctua janthina (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	12
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)	45	149
Nonagria typhae (Thunberg, 1784)	1	2
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	45	139
Oligia fasciuncula (Haworth, 1809)	1	2
Oligia latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	13
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	7	11
Orthosia cerasi (Fabricius, 1775)	11	71
Orthosia cruda (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	22
Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)	12	48
Orthosia incerta (Hufnagel, 1766)	6	32
Panolis flammea (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Panthea coenobita (Esper, 1785)	1	3
Parastichtis suspecta (Hübner, 1817)	3	3
Pelosia muscerda (Hufnagel, 1766)	1	1
Peridroma saucia (Hübner, 1808)	1	1
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)	9	9
Photedes minima (Haworth, 1809)	1	1
Plusia festucae (Linnaeus, 1758)	1	1
Rhizedra lutosa (Hübner, 1803)	1	1
Shargacucullia scrophulariae (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	10
Sideridis rivularis (Fabricius, 1775)	6	7
Sunira circellaris (Hufnagel, 1766)	10	26
Thalpophila matura (Hufnagel, 1766)	2	2
Tiliacea aurago (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	9
Tiliacea citrago (Linnaeus, 1758)	3	3

	Aantal records	indiv.
Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)	3	3
Trisateles emortualis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	42	97
Xestia sexstriata (Haworth, 1809)	4	5
Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)	6	18
Xestia xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775)	20	42
Xylocampa areola (Esper, 1789)	2	5
Nolidae 4 spp.		
Earias clorana (Linnaeus, 1758)	3	3
Meganola albula (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Nycteola revayana (Scopoli, 1772)	1	1
Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758)	7	8
Notodontidae 16 spp.		
Cerura erminea (Esper, 1783)	1	1
Clostera curtula (Linnaeus, 1758)	3	4
Drymonia obliterata (Esper, 1785)	15	26
Drymonia ruficornis (Hufnagel, 1775)	2	2
Furcula furcula (Clerck, 1759)	2	2
Gluphisia crenata (Esper, 1785)	1	1
Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1767)	6	7
Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)	2	2
Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)	10	13
Pheosia gnoma (Fabricius, 1777)	7	8
Pheosia tremula (Clerck, 1759)	7	7
Pterostoma palpina (Clerck, 1759)	1	2
Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)	6	6
Ptilodon cucullina (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	8
Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)	1	1
Thaumetopoea processionea (Linnaeus, 1758)	2	9
Oecophoridae 6 spp.		
Batia lunaris (Haworth, 1828)	2	19
Crassa tinctella (Hübner, 1796)	1	2
Crassa unitella (Hübner, 1796)	2	12
Harpella forficella (Scopoli, 1763)	1	1
Hofmannophila pseudospretella (Stainton, 1849)	3	7
Metalampra italica Baldizzone, 1977	1	4
Peleopodidae 1 spp.		
Carcina quercana (Fabricius, 1775)	2	2
Plutellidae 1 spp.		
Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)	5	292
Praydidae 1 spp.		
Prays fraxinella (Bjerkander, 1784)	1	1
Psychidae 1 spp.		
Taleporia tubulosa (Retzius, 1783)	1	10
Pterophoridae 3 spp.		
Amblyptilia acanthadactyla (Hübner, 1813)	2	2
Emmelina monodactyla (Linnaeus, 1758)	1	1
Platyptilia calodactyla (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Pyralidae 17 spp.		
Acrobasis advenella (Zincken, 1818)	3	8
Acrobasis repandana (Fabricius, 1798)	2	2
Aglossa caprealis (Hübner, 1809)	1	1
Aglossa pinguinalis (Linnaeus, 1758)	1	1
Aphomia sociella (Linnaeus, 1758)	2	3
Dioryctria abietella (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	3
Dioryctria schuetzeella Fuchs, 1899	2	2
Endotricha flammealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	12	32
Euzophera pinguis (Haworth, 1811)	3	3
Galleria mellonella (Linnaeus, 1758)	2	2
Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775)	3	4
Hypsopygia glaucinalis (Linnaeus, 1758)	1	1
Phycita roborella (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	8
Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)	14	34
Pyralis farinalis (Linnaeus, 1758)	1	1
Synaphe punctalis (Fabricius, 1775)	1	3
Zophodia grossulariella (Hübner, 1809)	2	2

	Aantal records	indiv.
Saturniidae 1 spp.		
Aglia tau (Linnaeus, 1758)	2	2
Sesiidae 1 spp.		
Synanthedon formicaeformis (Esper, 1783)	1	2
Sphingidae 9 spp.		
Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758)	1	1
Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)	4	4
Laothoe populi (Linnaeus, 1758)	5	6
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	3	3
Mimas tilliae (Linnaeus, 1758)	4	4
Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)	1	1
Smerinthus ocellatus (Linnaeus, 1758)	1	1
Sphinx ligustri Linnaeus, 1758	2	2
Sphinx pinastri Linnaeus, 1758	1	1
Tineidae 3 spp.		
Nemapogon granella (Linnaeus, 1758)	2	2
Tinea pellionella (Linnaeus, 1758)	1	1
Tinea trinotella Thunberg, 1794	1	2
Tischeriidae 1 spp.		
Tischeria ekebladella (Bjerkander, 1795)	1	1
Tortricidae 64 spp.		
Acleris bergmanniana (Linnaeus, 1758)	1	2
Acleris forsskaleana (Linnaeus, 1758)	2	5
Acleris sparsana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Agapeta hamana (Linnaeus, 1758)	2	4
Aleimma loeflingiana (Linnaeus, 1758)	1	1
Ancylis achatana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	9
Ancylis laetana (Fabricius, 1775)	1	1
Ancylis mitterbacheriana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1
Apotomis betuletana (Haworth, 1811)	1	2
Apotomis sororculana (Zetterstedt, 1839)	1	1
Apotomis turbidana Hübner, 1825	1	1
Archips crataegana (Hübner, 1799)	1	7
Archips podana (Scopoli, 1763)	6	18
Archips xylosteana (Linnaeus, 1758)	3	8
Argyrotaenia ljungiana (Thunberg, 1797)	1	6
Cacoecimorpha pronubana (Hübner, 1799)	1	2
Celypha lacunana (Denis & Schiffermüller, 1775)	13	83
Celypha striana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	2
Clepsis consimilana (Hübner, 1817)	2	17
Clepsis rurinana (Linnaeus, 1758)	2	2
Clepsis spectrana (Treitschke, 1830)	1	1
Cydia amplana (Hübner, 1800)	4	8
Cydia fagiglandana (Zeller, 1841)	1	2
Cydia pomonella (Linnaeus, 1758)	3	20
Cydia splendana (Hübner, 1799)	4	10
Ditula angustiorana (Haworth, 1811)	2	19
Endothenia marginana (Haworth, 1811)	1	1
Epagoge grotiana (Fabricius, 1781)	1	16
Epiblema foenella (Linnaeus, 1758)	1	1
Epinotia demarniana (Fischer von Röslerstamm, 1840)	1	4
Epinotia nanana (Treitschke, 1835)	1	1
Epinotia signatana (Douglas, 1845)	1	1
Eucosma cana (Haworth, 1811)	1	1
Grapholita compositella (Fabricius, 1775)	1	1
Grapholita funebrana Treitschke, 1835	1	1
Grapholita janthinana (Duponchel, 1843)	1	1
Grapholita lobarzewskii (Nowicki, 1860)	1	1
Gypsonoma dealbana (Frölich, 1828)	1	8
Gypsonoma minutana (Hübner, 1799)	1	2
Gypsonoma oppressana (Treitschke, 1835)	1	1
Gypsonoma sociana (Haworth, 1811)	1	1
Hedya nubiferana (Haworth, 1811)	1	2
Lozotaeniodes formosana (Frölich, 1830)	1	7
Notocelia cynosbatella (Linnaeus, 1758)	2	2
Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758)	2	5

	Aantal records	indiv.		Aantal records	indiv.
Olethreutes arcuella (Clerck, 1759)	1	1			
Orthotaenia undulana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	1			
Pammene aurita Razowski, 1992	2	2			
Pammene fasciana (Linnaeus, 1760)	1	2			
Pammene regiana (Zeller, 1849)	1	22			
Pandemis cerasana (Hübner, 1786)	4	13			
Pandemis corylana (Fabricius, 1794)	2	2			
Pandemis dumetana (Treitschke, 1835)	1	1			
Pandemis heparana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	4			
Piniphila bifasciana (Haworth, 1811)	1	1			
Pseudargyrotoza conwagana (Fabricius, 1775)	2	10			
Ptycholoma lecheana (Linnaeus, 1758)	2	2			
Rhopobota naevana (Hübner, 1817)	1	3			
Spilonota laricana (Heinemann, 1863)	1	1			
Spilonota ocellana (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	7			
Strophedra weirana (Douglas, 1850)	1	1			
Syndemis musculana (Hübner, 1799)	2	2			
Tortrix viridana Linnaeus, 1758	3	40			
Zeiraphera isertana (Fabricius, 1794)	1	2			
Yponomeutidae 3 spp.					
Paraswammerdamia albicapitella (Scharfenberg, 1805)	1	3			
Paraswammerdamia nebulella (Goeze, 1783)	1	1			
Scythropia crataegella (Linnaeus, 1767)	1	2			
Ypsolophidae 2 spp.					
Ypsolopha dentella (Fabricius, 1775)	1	1			
Ypsolopha sequella (Clerck, 1759)	1	1			
Zygaenidae 2 spp.					
Adscita statices (Linnaeus, 1758)	1	1			
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	5	6			